2.

Von der Ueberwanderung des menschlichen Eies.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Jena

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

vorgelegt

und nebst den beigefügten Thesen öffentlich vertheidigt

von

Ernst Hassfurther
aus Kahla.

Jena, 1868.
Druck von A. Neuenhahn.

Die Ueberwanderung des menschlichen Eies zum Gegenstande meiner Promotionsarbeit zu wählen, veranlasste mich ein Fall von, wie ich glaube, zweifelloser intrauteriner Ueberwanderung, welchen Herr Hofrath Schultze im Februar 1867 uns, seinen Schülern, demonstrirte. Das betreffende Präparat stellt eine Tubenschwangerschaft dar und ist ein Geschenk, welches Herr Dr. Thieme in Elterlein damals der geburtshülflichen Sammlung machte. Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrath Schultze für die Bereitwilligkeit, mit welcher mir derselbe das betr. Präparat zur Beschreibung und seine Bibliothek zur Benutzung überliess, so-

wie für die schätzenswerthen Winke, durch welche er auf meine Arbeit selbst fördernd einwirkte, meinen wärmsten Dank ausspreche. Herzlich danke ich auch Herrn Dr. Thieme für die so freundlich gegebenen, ausführlichen Data der Anamnese dieses Falls.

Ist die Lehre von der Ueberwanderung des Eies berechtigt, und warum?

Unter Ueberwanderung des Eies versteht man jene Abnormität der Eibewegung, vermöge deren ein Ei aus dem Eierstocke der einen Seite auf die entgegengesetzte Seite der mütterlichen Genitalien gelangt. Sei es nun, dass dieses Ei seinen Weg zum Eileiter oder zu einem Nebenhorne der andern Seite nimmt, sei es, dass sich dasselbe in die andere Seitenhälfte einer einfachen oder doppelten Gebärmutterhöhle begiebt; gleichgültig endlich, ob das Ei die andere Seite erreicht, indem es durch den Eileiter des Eierstocks, welcher es producirt hat, und durch die Gebärmutterhöhle hindurch geht, oder ob es quer durch den Bauchraum hindurch direkt zum ostium fimbriatum des anderseitigen Eileiters wandert. Es ist selbstverständlich ein Ding der Unmöglichkeit, die Ueberwanderung des Eies direkt am Lebenden zu beobachten. Nur an den Leichen von Schwangeren und Wöchnerinnen vermögen wir unter gewissen Umständen nachträglich den Nachweis zu liefern, dass in dem einen oder anderen Falle ein derartiger Vorgang während des

Lebens stattgefunden hat. Dieser Nachweis stützt sich zwar nicht lediglich, wie Maurer*) meint, aber doch in den meisten Fällen auf das Lagerverhältniss des Corpus luteum conceptionis zur Entwickelungsstätte des betreffenden Eies. Eine Ueberwanderung des Eies ist dann anzunehmen, wenn der Eierstock mit dem Corpus lut. concept. auf der einen, der Fructsack auf der andern Mutterseite liegt. Es basirt diese Annahme auf der gäng und gäben Ansicht, dass jener gelbe Körper von charakteristischer Beschaffenheit, den wir bei Leichenöffnungen von Schwangeren und Wöchnerinnen in dem einen oder anderen Eierstocke zu finden pflegen, uns die Bildungsstätte des Eies bezeichnet, welches der fraglichen Schwangerschaft zu Grunde lag. Um diese Ansicht und damit jene auf ihr basirende Annahme der Ueberwanderung zu rechtfertigen, ist es nöthig, auf die Entwickelung und Bedeutung der gelben Körper des Eierstocks etwas näher einzugehen.

Es steht fest, dass die gelben Körper des Eierstocks nichts als eine Metamorphose seiner geplatzten Follikel darstellen. In Intervallen von etwa 4 Wochen pflegt, wie bekannt, unter den Erscheinungen der Menstruation beim geschlechtsfähigen Weibe ein Eierstocksfollikel, bisweilen auch mehr, zu bersten und seinen Inhalt nebst dem darin suspendirten Eichen zu entleeren. Mit der Berstung und Entleerung des Follikels nimmt der intrafollikuläre Druck, unter welchem bis dahin die Theca

---

*) Maurer: v. d. Ueberwanderung d. menschl. Eies. Dissert. Erlangen 1862.

folliculi sammt ihren „kolossalen Kapillaren“ stand, sehr rasch ab, und höchst wahrscheinlich ist es nach Klob diese rasche Abnahme des Widerstandes der Gefässwände, in Folge deren die Gefässe der Theca follic. sich enorm erweitern, ja stellenweis zerreissen, und die Höhle des geplatzten Follikels sich mit einem Bluterguss anfüllt. Die von da ab am Follikel vor sich gehenden Veränderungen entsprechen im Wesentlichen dem Prozesse einer Narbenbildung (Klob), zeigen jedoch gewisse Verschiedenheiten, je nachdem das aus dem Follikel ausgetretene Ei befruchtet wird oder nicht. Klob*) schildert die betreffenden Vorgänge am geborstenen Graaf'schen Follikel folgendermassen:

„Die ziemlich kleine Rissöffnung des Follikels verlegt sich und wird allmälig zur sogenannten Cicatricula, im Follikel haben wir die Veränderungen von der Wand aus, und die des Extravasats von einander zu unterscheiden.“

„Die ersteren bestehen, falls das Eichen nicht befruchtet wurde, und mit der Menstruation auch die Veränderungen im Genitalapparate aufhören, in einer geringen Bindegewebswucherung von der Innenhaut des Follikels, welche zunächst von den Bindegewebszellen ausgeht und ein lockeres dünnes alsbald tiefgelb bis rostbraun gefärbtes Stratum von höchstens $\frac{1}{2}$ Lin. Dicke darstellt..... Die Verfettung der jungen Bindegewebswucherung ist übrigens eine bedeutende, und einige Zeit nach der Berstung findet man häufig die Innenfläche des schrumpfenden Follikels nur mehr von einer ganz dünnen Lage einer hefengelben, leicht zerreisslichen Schichte bekleidet. Die mässige Wucherung geht somit in der Verfettung der allmäligen Resorption entgegen“.

„Das in die Höhle des Follikels gesetzte Extravasat entfärbt sich, wird zu einer breiigen, pulpösen, rostbraunen Masse, der Faserstoff desselben scheidet sich meistens in Form eines centra-

*) Klob: Patholog. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. Wien 1864. S. 330 ff.

len Klumpen ab, das Blutserum mit dem ausgetretenen Blutroth sickert möglicherweise durch die noch nicht ganz geschlossene Cicatricula aus oder wird von der gefässreichen Theca follic. resorbirt, die dichte Faserlage der letzteren schrumpft unter Faltenbildung endlich zu einem krausen, weisslichen Körper ein, welcher anfangs den Fibrinklumpen umschliesst, bis letzterer entweder wieder verflüssigt und resorbirt wird, oder aber zu Bindegewebe sich organisirt und mit der geschrumpften Theca foll. zu einer dichten weissen Narbe von gekraustem Ansehen verschmilzt, ein kleines Corpus albidum oder albicans darstellt; oder aber es hat sich im Innern des Follikels eine Quantität Blutroth erhalten, sich zu schwarzem Pigment umgestaltet, und das Centrum der kleinen Narbe erscheint demnach auch schwarz gefärbt: — Corpora nigra. Allmälig verschwindet aber die Narbe ganz, indem sie unkenntlich mit dem übrigen Stroma verschmilzt, so das von dem ganzen Corpus luteum menstruationis keine Spur zurückbleibt, ausser es hat sich ein Corpus nigrum entwickelt, wonach ein kleiner gezackter, schwarzer Pigmentfleck längere Zeit persistirt, vielleicht endlich auch ganz verschwindet. An der Oberfläche des Ovariums bezeichnet eine ganz kleine Vertiefung die Stelle der geschehenen Berstung, kann aber auch, wie ich dies schon hervorgehoben habe, bis zur völligen Ausgleichung verschwinden.....“

„Anders gestalten sich aber die Verhältnisse im Eierstocke, wenn das ausgetretene Ei befruchtet, angehalten und weiter entwickelt wird, wenn die Menstruation sich zur Schwangerschaft steigert. Die formative Thätigkeit im Sexualapparate erreicht allmälig eine Höhe und eine Selbstständigkeit, wie wir derselben kaum in ähnlicher Weise bei den schrankenlos wuchernden Neubildungen wieder begegnen. Das selbstständig gewordene Ei ist wahrscheinlich der Reiz, welcher zu den bedeutenden Veränderungen im Geschlechtsapparate der Mutter führt, ein Reiz, dem sich nicht einmal accidentelle Gebilde, wie zufällig im Uterus befindliche Fibroide u. s. w. entziehen können. Um so gewichtiger muss aber der Einfluss dieses Reizes auf einen Vorgang sein, der mit einer Laesio continui und Extravasat im Eierstocke begonnen hat, und schon unter dem schwachen Reize einer Menstruation immerhin zu einer Wucherung führt.“

„Hat sich demnach bei der Menstruation nur eine dünne Schicht einer weichen Bindegewebswucherung von der Innenfläche des Follikels aus entwickelt, so wuchert, falls eine Konzeption erfolgte, diese Schicht zu einer bis zu 3 Lin. Dicke betragenden Mächtigkeit heran. Am Durchschnitte erscheint dieselbe gleichförmig blassgelblich, und hie und da von senkrecht auf die Follikularwand gestellten weisslichen Sepimentis durchsetzt. Dieses gelbe Stretum bekleidet die ganze Innenwand mit Ausnahme der Rissstelle, wo dasselbe absetzt, und zeigt ziemlich tiefe Ausbuchtungen, zwischen denen von den reich vaskularisirten Wand her neugebildete Gefässchen in die gelbe Masse hereindringen. Umschliesst das gewissermassen gefaltete gelbe Stretum einen halbdurchscheinenden weissen Kern (Extravasat-Faserstoff), welcher seine Fortsätze in die ausbuchtigen des gelben Stretums hereinsendet, so hat der Durchschnitt eines solchen Corpus luteum, wie Virchow treffend vergleicht, das Ansehen eines Eichenblatts, dessen grüner Blattmasse das gelbe Stratum, dessen Blattrippen der centrale Faserstoff entspricht..... Der Extravasatfaserstoff gerinnt aber in manchen seltenen (?) Fällen auch peripher und bildet dann ein etwa liniendickes, milchglasähnliches Stratum, welches an der gelben Masse anliegt und eine runde, mit klarem Serum erfüllte Höhle umschliesst.“

„Kölliker giebt eine Reihe von Beobachtungen in folgenden Zahlen für die Durchmesser der mit Konzeption in Verbindung stehenden gelben Körper:

Ein Corp. lut. aus d. 4—5. Schwangersch.-Woche ist $8\frac{1}{2}'''$ hoch u. $3\frac{3}{4}'''$ dick.

11.	„	misst $14'''$
14.	„	„ $12'''$
16.	„	„ $3'''$
17.	„	ist $8'''$ hoch u. $5'''$ dick.
20.	„	misst $5—5\frac{1}{2}'''$
22.	„	„ $4\frac{1}{3}'''$
26—27.	„	„ $7'''$ Höhe, $3'''$ Dicke.
32.	„	„ $5'''$ „ $3'''$ „
36.	„	„ $5'''$ „ $6'''$ „

Mehrere andere Corp. lutea von Puerperen massen $3\frac{1}{3}'''$ bis $6'''$ „

von einer Puerpera „ $2'''$ „ $1\frac{1}{2}'''$ „

„Das Corp. lut., welches mit einer Konzeption in Verbindung steht, ist also zur Zeit der normalen Entbindung immer noch ziemlich gross und geht erst nach und nach noch eine Rückbildung ein. Dieselbe besteht darin, dass das gelbe Stratum immer mehr erbleicht, dichter und starrer wird, dass sich die centrale, aus zu Bindegewebe gewordenen Faserstoff bestehende Masse zu einem dichten Kern retrahirt, und endlich bleibt das völlig weiss gewordene gelbe Stratum als ein krauser, faltiger gegen erbsengrosser, geschrumpfter Körper in der ganz retrahirten Follikularkapsel zurück und konstituirt in dieser Weise die schon lange bekannten Corpora albida oder albicantia des Eierstocks.“

Fassen wir die unterscheidenden Merkmale zwischen einem Corpus lut. menstruationis und einem Corpus lut. conceptionis s. verum noch einmal kurz zusammen, so liegen dieselben einmal in der Grösse dieser Gebilde und in der Mächtigkeit ihres gelben Stratums, welche beim Corpus verum viel bedeutender sind, und dann in der Art ihrer Rückbildung, welche bei dem Letzteren später beginnt und bei weitem langsamer verläuft. „Auch in der Textur des gelben Stratums soll nach Reinhardt insofern eine Verschiedenheit bestehen, als beim Corpus verum die Zahlen dieses Stratums durch Fettmetamorphose nicht in so erheblicher Weise zu Körnchenzellen degeneriren.“ (Klob.)

Nach dem, was wir nun soeben über den Entwickelungsgang der gelben Körper des Eierstocks erfahren haben, würde sich mit Nothwendigkeit ergeben, dass ein gelber Körper von der Beschaffenheit eines Corpus lut. concept., den wir in dem Eierstocke einer Schwangeren oder Wöchnerin finden, diesen Eierstock als denjenigen kennzeichnet, welcher das Schwangerschaftsei produzirt hat, und weiter, dass wir zur Annahme einer Ueberwanderung dieses Eies berechtigt sind, wenn sich dasselbe auf der jenem Eierstocke entgegengesetzten Seite vorfindet. Allein es müssen sich gegen diese Beweisführung für die Ueberwanderung, welche sich auf den Sitz des Corpus lut. concept. stützt, gerechte Bedenken erheben, wenn ein solches Corpus lut. als sicheres Kriterium für den Ort, wo das Schwangerschaftsei produzirt wurde, in Frage gestellt wird. Und allerdings ist der Entwickelungsgang der gelben Körper nicht aus-

nahmslos der Art, wie er oben als Norm geschildert wurde.

Wenn auch ausserordentlich selten, so trifft es sich doch, dass man bei einer Schwangeren, namentlich gegen das Ende der Schwangerschaft hin, ein Corpus lut. concept. findet, dessen Charaktere nicht ganz scharf ausgeprägt sind, dessen Grösse insbesondere sich der eines jüngeren Corpus lut. menstruationis nähert — ein Vorkommen, welches entweder in einer gehemmten Entwickelung oder wahrscheinlicher in einer beschleunigten Rückbildung des betr. Corpus lut. seinen Grund hat. Ja einige Autoren, darunter Kiwisch, behaupten sogar, dass ein Corpus lut. concept. schon vor Ablauf der Schwangerschaft spurlos wieder verschwinden könne. Andrerseits gilt es als konstatirt, dass unter noch unbekannten Einflüssen ein blosses Corpus lut. menstr. eine ähnliche Grösse und Beschaffenheit erlangen kann, wie sie sonst nur den mit Schwangerschaft in Verbindung stehenden Corpora lut. zukommt. Ein solches Verhalten der gelben Körper gehört, wie gesagt, zu den seltensten Ausnahmen. Allein auch die oben erwähnte Differenz zwischen dem Sitz des Fruchtsacks und dem des gelben Körpers ist bis jetzt nur in wenigen Fällen beobachtet worden. In weitaus der grossen Mehrzahl jener nicht seltenen Fälle, wo sich ein Ei ausschliesslich oder vorzugsweise in der einen seitlichen Hälfte der mütterlichen Genitalien eingebettet resp. entwickelt hat — sei es in der einen oder andern Seitenhälfte der einfachen oder doppelten Uterushöhle, sei es in dem einen oder anderen Eileiter — befindet sich das Corpus lut. concept. im

Eierstocke der schwangeren Seite, so dass anzunehmen ist, dass diese in solchen Fällen meist das Schwangerschaftsei liefert.

Es drängt sich daher unwillkührlich die Frage auf, ob nicht auch in jenen Ausnahmefällen mit dem Corpus lut. auf der einen, dem Fruchtsacke auf der andern Seite, dennoch, wie gewöhnlich, der auf Seiten des Fruchtsacks gelegene Eierstock das Schwangerschaftsei producirt hat. Das im andern Eierstocke befindliche Corpus lut. hätte dann zwar die charakteristische Entwickelung, nicht aber die Bedeutung eines Corpus lut. concept. Andrerseits müsste das eigentliche Corpus lut. concept. im Eierstocke der schwangeren Seite vorzeitig verschwunden sein. Wir hätten es also in solchen Fällen nicht mit einer Anomalie der Eibewegung, nicht mit einer Ueberwanderung des Eies, sondern mit einer anomalen Entwickelung der gelben Körper zu thun. Und es hätte dann überhaupt ein vorhandenes sogen. Corpus lut. concept. immer nur hypothetischen Werth, wenn es gilt, die Bildungsstätte des einer Schwangerschaft zu Grunde liegenden Eies zu bestimmen.

Nehmen wir eine Anomalie der letzteren Art an, so haben wir über zweierlei Aufschluss zu geben: einmal über das Fehlen des Corpus lut. concept. im Eierstocke der schwangeren Seite und dann über das Vorhandensein eines allem Anscheine nach ächten Corpus lut. concept. im andern Eierstocke. Vorausgesetzt also, der Eierstock der schwangeren Mutterseite habe das betr. Ei geliefert, so muss bei diesem Befunde eine doppelte Abweichung von dem normalen Entwickelungsgange der

Corpora lut. zusammengetroffen sein. Es muss ein ächtes Corpus lut. concept. in dem einen Eierstocke verschwunden und gleichzeitig ein bloses Corpus lut. menstr. des andern Eierstocks alle Charaktere eines „ächten" angenommen haben. Jede dieser beiden Anomalien kann, wie oben erwähnt, an und für sich vorkommen. Es handelt sich also hier nur um die Frage, ob beide neben einander möglich sind, und dieses vorausgesetzt, wie man sich den normalen Hergang im Speziellen denken soll. Von diesem Standpunkte aus lässt der fragliche Befund eine zweifache Deutung zu (Kussmaul)*), je nachdem man das vorhandene Corpus lut. so oder so entstehen lässt.

1) Es lösten sich während ein und derselben Menstruation 2 Eier auf einmal, das eine aus dem einen, das andere aus dem andern Eierstocke. Aber nur das eine Ei, nehmen wir an das des rechten Eierstocks, wurde befruchtet und entwickelte sich z. B. im rechten Eileiter zur Frucht; das andere ging befruchtet oder unbefruchtet in oder ausserhalb des mütterlichen Organismus zu Grunde. Das Corpus lut. des zu Schwangerschaft führenden Eies, in dem gesetzten Falle also das des rechten Eierstocks, ist im Verlauf der Schwangerschaft wieder verschwunden; der Follikel des linken Eierstocks, dessen Ei unterging, hat sich dagegen zu dem vorhandenen Corpus lut. entwickelt.

Gegen die erste Voraussetzung dieses Erklärungs-

---

*) Kussmaul: „Von d. Mangel, d. Verkümmerung u. Verdoppelung d. Gebärmutter. Wien 1859. S. 335.

versuches lässt sich nicht das Mindeste einwenden. Es kann vorkommen, dass von 2 gleichzeitig ihren Follikel verlassenden Eiern nur das eine weiter entwickelt wird. Es ist dagegen, wie Kussmaul treffend bemerkt, nicht einzusehen und im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass bei ganz gleicher, gesunder Beschaffenheit beider Eierstöcke und während beide unter dem gleichen Einflusse der Schwangerschaft stehen, die Entwickelung ihrer gelben Körper einen so ungleichen, fast entgegengesetzten Gang nehmen sollte. Schwangerschaftsfälle, in denen aller Wahrscheinlichkeit nach von 2 gleichzeitig gelösten Eiern das eine zu Grunde ging, sind in der Literatur mehrfach vertreten. Es sind dies gerade jene Fälle, wo 1 Frucht und 2 Corpora lut. vorhanden sind; und zwar kann jeder Eierstock ein Corpus lut. enthalten. Letzteres Verhalten hat Kiwisch bei einfacher Eileiterschwangerschaft zweimal und Campbell einmal beobachtet. „Und wir wissen schon lange aus der Entwickelungsgeschichte jener Säugethiere, bei denen sich mehrere Eier gleichzeitig von den Eierstöcken ablösen, dass sehr häufig zwar einzelne Eier zu Grunde gehen, die Zahl der gelben Körper aber mit der Zahl der geplatzten Follikel übereinstimmt. Wir erinnern hier endlich an die menschliche Zwillingsschwangerschaft, bei welcher man zu wiederholten Malen in jedem Eierstock einen gelben Körper gefunden hat“ (Kussmaul l. c. S. 335). Einen Fall von Zwillingsschwangerschaft mit nur einem gelben Körper konnte ich nicht auffinden, und selbst ein solcher bedürfte zu seiner Erklärung nicht geradezu der Annahme, dass hier ein zweiter gelber Körper vorhanden

gewesen, aber früher als der andere wieder verschwunden sei; denn wir wissen, dass ein Follikel 2 Eier enthalten und selbst 1 Ei sich durch Theilung zu 2 Früchten entwickeln kann. Es ist daher auch für den Menschen höchst wahrscheinlich, dass, wenn während einer und derselben Ovulationsperiode mehrere Follikel bersten und Schwangerschaft darauf eintritt, immer ebensoviel gelbe Körper entstehen, als Follikel zum Bersten kamen, gleichgültig, ob nur eins der frei gewordenen Eier oder alle zur Entwickelung kommen. Nach der in der obigen Hypothese ausgesprochenen Voraussetzung wären dann 2 Corpora lut., je eins in jedem Eiersacke, nicht aber blos eins zu erwarten.

Und dass gerade das Corpus lut. der schwangeren Seite, das eigentliche, wahre Corpus lut. concept. bis zum völligen Verschwinden verkümmert sein soll! Selbst die Möglichkeit zugegeben, dass unter den angenommenen Umständen beide gelbe Körper einen verschiedenen Entwickelungsgang gehen können, so würde man es vielleicht noch begreiflich finden, wenn der gelbe Körper im Eierstocke der nicht schwangeren Seite verkümmert wäre, in jenem Eierstocke, der bei der abnormen Entwickelungsstätte der Frucht möglicherweise dem direkten, vollen Einflusse der Schwangerschaft entzogen blieb. Jene Annahme dagegen lässt ja das Umgekehrte geschehen: das eigentliche Corpus lut. concept. auf der schwangern Seite verkümmern und einen Eierstocksfollikel auf der nicht schwangern Seite, dessen Ei gleich anfangs zu Grunde ging, sich zu einem Corpus lut. verum entwickeln.

In den wenigen zur Beobachtung gekommenen Fällen, in denen während der Schwangerschaft kein Corpus lut. gefunden wurde, dasselbe also bereits wieder verschwunden sein musste, blieben die Ursachen dieses vorzeitigen Verschwindens völlig im Dunklen. Einer Abweichung der Eierstöcke von der normalen Beschaffenheit wird, soviel ich weiss, nirgends gedacht. Es tritt daher die Frage an uns heran: Kann nicht auch in unseren Fällen, trotz der scheinbar gleichen, normalen Beschaffenheit beider Eierstöcke, jene räthselhafte Ursache in dem Eierstocke der schwangeren Seite gewirkt und dessen Corpus lut. zum Verschwinden gebracht haben, während der andre Eierstock davon verschont und sein Corpus lut. erhalten blieb? Dem treten indess sofort mancherlei Bedenken entgegen. Die wenigen Autoren, welche behaupten, dass das Corpus lut. der Schwangerschaft schon vor Ablauf derselben gänzlich wieder verschwinden könne, stimmen sämmtlich darin überein, dass dies ein überaus seltenes Vorkommen sei. Klob l. c. S. 383. mit seinem gewiss reichen Beobachtungsmateriale, bemerkt ausdrücklich, dass er noch nie bei einer Schwangeren das zugehörige Corpus lut. vermisst habe. Und Kussmaul, der eine grosse Reihe von Schwangerschaftsfällen aller Art zusammenstellte und auf das Vorkommen des gelben Körpers hin verglich, fand unter diesen eigentlich nur einen Fall (von Ott l. c. S. 350.) aus dem 4. Schwangerschaftsmonate, wo der gelbe Körper als „nicht mehr mit Bestimmtheit zu erkennen“ bezeichnet wird. Kiwisch*)

*) Geburtskunde S. 215.

ist der Einzige, welcher ausdrücklich behauptet, dass sogar schon in der ersten Schwangerschaftshälfte der gelbe Körper spurlos verschwinden könne.

Diesen Erfahrungen zuverlässiger Männer gegenüber muss es höchst gewagt erscheinen, für eine Reihe von 17 Fällen (soviel zählt unsere Kasuistik) ein vorzeitiges Verschwinden des Corpus lut. concept anzunehmen. Allerdings hatte in 4 unserer Fälle die Schwangerschaft bereits ihr normales Ende erreicht (bei 2 erfolgte der Tod während und kurz nach der Geburt, bei 2 in der ersten Zeit des Wochenbetts); allein auch um diese Zeit ist das Vorhandensein des Corpus lut. weitaus die Regel. Im 1 Falle von tödtlich endender Eileiterschwangerschaft ist die Dauer nicht angegeben. In den übrigen 12 Fällen trat der Tod einmal im 6., zweimal im 5., dreimal im 4., einmal im 3. und fünfmal im 2. Monate der Schwangerschaft ein. Etwa $^2/_3$ unserer gesammten Beobachtungen fallen also in die erste Hälfte und davon wieder die halbe Anzahl in die ersten Wochen der Schwangerschaft — also in eine Schwangerschaftsperiode, in welcher nur Kiwisch sich rühmen kann, den zugehörigen gelben Körper vermisst zu haben. Wer trotz dem Allen auf der Annahme beharren wollte, dass in diesen 17 Fällen das eine Corpus lut., das Corpus lut. concept., wieder unsichtbar geworden sei, wäre wenigstens verpflichtet, dieselbe genügend zu motiviren. Allein weder in jener gleichzeitigen Entwickelung 2er Corpora lut., wie sie die obige Hypothese voraussetzt, lässt sich irgend ein Anhaltspunkt dafür finden, warum deshalb das eine Corpus lut. und zwar gerade immer das der schwangeren Seite,

das nach der obigen Voraussetzung „ächte“, die besondere Neigung haben sollte, vor dem anderen eigentlich „unächten“ wieder zu verschwinden, und dies obendrein in einer so frühen Schwangerschaftszeit. Noch findet sich dafür ein plausibler Anhalt in der Art der betr. Schwangerschaften, von denen 3 oder eigentlich blos 2 gewöhnliche Uterinschwangerschaften sind, während die übrigen theils Eileiterschwangerschaften, theils Schwangerschaften in dem verkümmerten Nebenhorn eines Uterus unicornis, theils endlich Schwangerschaften in der einen Seitenhälfte einer getheilten Uterushöhle repräsentiren.

Dies alles zusammengenommen, wird es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass der Befund: Fruchtsack auf der einen, Corpus lut. concept. auf der anderen Mutterseite, auf die in der obigen Hypothese ausgesprochene Weise zu Stande kommen könne. Ja diese Hypothese wird geradezu überflüssig, da sich der fragliche Befund viel ungezwungener erklären lässt, wenn wir dem vorhandenen Corpus lut. seine durch so vielfache Erfahrungen beglaubigte Beziehung zum Schwangerschaftsei belassen und eine Ueberwanderung des Letzteren annehmen — einen Vorgang, dessen Existenz gegenwärtig durch anderweitige, nicht auf den Sitz des Corpus lut. concept. reflektirende Beobachtungen (wovon später), als völlig ausser Zweifel gestellt zu betrachten ist.

Einer Modification der Hypothese 1) wäre noch zu gedenken, nämlich der Annahme, dass es im Eierstocke der schwangeren Seite, obwohl dieser das Schwangerschaftsei abgab, gar nicht zur Entwickelung eines gelben Körpers gekommen sei. Die Beurtheilung dieser An-

nahme unterfällt im Wesentlichen denselben Gesichtspunkten, wie die ursprüngliche, und ist durch das gegen letztere bereits Gesagte, erledigt.

Die zweite, einzig noch mögliche Art, den fraglichen Widerspruch zwischen der Lage des Fruchtsacks und der des Corpus lut. aus einer Combination von Bildungsanomalien zweier Corpora lut. zu erklären, ist folgende:

2) Das dem Schwangerschaftsei entsprechende Corpus lut. im Eierstocke der schwangeren Mutterseite verschwand vorzeitig. Das Corpus lut. dagegen, welches sich im Eierstocke der entgegengesetzten Seite findet, stammt von einer post conceptionem eingetretenen Menstruation resp. Ovulation.

Was wir bereits über die vorige Hypothese gesagt haben, gilt so ziemlich in allen Stücken auch von dieser zweiten. Diese unterscheidet sich von jener nur dadurch, dass sie allen andern Unwahrscheinlichkeiten auch noch die einer stattgehabten Ovulatio post conceptionem hinzufügt.

Blutungen im Verlaufe extrauteriner Schwangerschaften sind ein häufiges Vorkommen. Man würde aber sehr irren, wenn man diesen Blutungen stets die Bedeutung einer Menstruation beilegen wollte. Machen doch die abnormen Verhältnisse eines nicht vom Uterus gebildeten Fruchtsacks pathologische Blutungen leicht begreiflich, und weist doch der Umstand, dass jene Blutungen in sehr unregelmässigen Intervallen eintreten und namentlich oft den tödtlichen Ausgang der Schwangerschaft einleiten, fast in allen Fällen auf die pathologische Natur derselben hin. Wir dürfen daher getrost

Kussmaul (l. c. S. 336) beitreten, welchen eine Vergleichung von 200 Schwangerschaftsfällen zu der Ueberzeugung brachte: die Fortdauer oder das Wiedereintreten der Menstruation ist eine ebenso grosse Seltenheit im Verlaufe der extrauterinalen wie uterinalen Schwangerschaft. Denen aber, welche an eine Fortdauer der Ovulation während der Schwangerschaft ohne menstruelle Blutung glauben möchten, können wir nur einfach die wohl begründete Versicherung desselben Autors (S. 351) entgegenhalten, dass ein solches Vorkommen überhaupt noch nicht bewiesen ist. Lehrt doch ein Fall sogar, dass selbst bei fortdauernder menstrueller Blutung eine Ovulation nicht stattzufinden braucht.

Wir müssen somit auch diese Hypothese als mindestens höchst unwahrscheinlich zurückweisen. Und da ich mir keine dritte Möglichkeit denken kann, wie bei einer Schwangeren resp. angehenden Wöchnerin ein Corpus lut. conceptionis vorgetäuscht werden könnte, so glaube ich die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass jene allgemein gültige Ansicht, nach welcher ein bei einer Schwangeren oder Wöchnerin vorgefundenes sogen. Corpus lut. conceptionis uns immer die einstige Bildungsstätte des betr. Schwangerschaftseies anzeigt, die richtige ist, und dass sie auch für jene Fälle gilt, wo besagtes Corpus lut. im Eierstocke der einen, der Fruchtsack auf der andern Mutterseite gefunden wird. Ein Befund, wie der letzt genannte, ist demnach immer auf eine Ueberwanderung zurückzuführen.

Soviel zur Beurtheilung jener Fälle von Ueberwanderung des Eies, in welchen dieser Vorgang aus dem

vorhandenen Corpus lut. und dessen Sitze erschlossen wurde. Allein auch ohne das Corpus lut. lässt sich der Beweis führen, dass ein Ei übergewandert ist, nämlich in solchen Fällen von Eileiterschwangerschaft, wo, wie in unserm 14. und 17. Falle, das Fransenende des schwangeren Eileiters vollkommen verschlossen ist und dieser Verschluss nachweisbar bereits vor der letzten Konzeption bestanden hat — ein Befund, welcher selbst von Denjenigen, die sich auf den Standpunkt einer der beiden oben besprochenen Hypothesen stellen wollten, unmöglich anders, als durch Ueberwanderung des Eies erklärt werden kann. —

Vergegenwärtigen wir uns die anatomischen Verhältnisse des weiblichen Genitalapparats, so ist es einleuchtend, dass einem Ei, welches seinen Eierstocksfollikel verlässt, a priori 2 Wege offen stehen, auf welchen es zur entgegengesetzten Hälfte einer einfachen oder doppelten Gebärmutterhöhle oder in den Eileiter oder ein Nebenhorn der anderen Seite gelangen kann. Entweder kann die Wanderung zur andern Seite stattfinden vom Eierstock durch den gleichnamigen Eileiter und die Gebärmutterhöhle, oder aber durch den Peritonealraum und den entgegengesetzten Eileiter. Wir werden weiter unten sehen, dass die Natur beide Wege benutzt, und dass daher die Unterscheidung einer intrauterinen und extrauterinen Ueberwanderung völlig berechtigt ist. Wir werden schliesslich auch die Kräfte zu besprechen haben, welche dem Ei auf seiner Ueberwanderung, geschehe sie nun so oder so, zu Gebote stehen. Zunächst sei es mir jedoch vergönnt, einen kritischen Rückblick auf die

Geschichte der Tranmigratio ovuli zu werfen und im Anschluss daran eine Zusammenstellung der einschlägigen Kasuistik, soweit sie mir zugänglich war, zu geben.

Historisches.

Die Ersten, welche auf die Ueberwanderung des Eies aufmerksam machten, waren Eschricht und Drejer, der Eine Anatom, der Andere Oberarzt des königl. Leibkorps in Kopenhagen. Es war dies im Jahre 1834*), und der Fall, welcher sie dazu veranlasste, ein Uterus unicornis sin. mit einem verkümmerten, aber schwangeren Nebenhorne auf der rechten Seite und einem ächten gelben Körper im Eierstocke der linken Seite. Sie konnten sich natürlich für die Ueberwanderung nicht aussprechen, ohne sich von der Natur eines solchen Vorgangs eine bestimmte Vorstellung zu machen und sich die Frage vorzulegen, ob das Ei extra oder intra uterum übergewandert sei. Wie sie dieselbe beantworteten, werden wir später bei Besprechung des betreffenden Falls sehen, und bemerken hier nur, dass sie über die den betr. Vorgang vermittelnden Kräfte selbst sich nicht äussern.

Etwa 8 Jahre später wurde von Bischoff**) die Ueberwanderung von Eiern bei Thieren constatirt. Derselbe machte nämlich die Beobachtung, dass bei gewissen

---

*) nicht 1832, vergl. Kussmaul l. c. S. 146.

**) Bischoff: „Ueber die Entwickelung des Kanincheneies. Prsschr. 1812. S. 45.

pluriparen Säugethieren mit Uterus bicornis infra simplex — nämlich beim Hunde*), Meerschweinchen*) und Rehe***) — die Gesammtzahl der gelben Körper beider Eierstöcke zwar mit der Gesammtzahl der Eier in beiden Uterushörnern übereinzustimmen pflegt, nicht aber, wie weiter zu erwarten stände, in der Art, dass jedes der beiden Uterushörner immer ebensoviele Eier bärge, als der entsprechende Eierstock gelbe Körper aufzuweisen hat. Wenn nämlich das letztere Verhalten auch die Regel ist, so trifft es sich doch auch gar nicht selten, dass wie z. B. in dem einen der citirten Fälle, der rechte Eierstock einer Hündin 1, der linke 5 gelbe Körper zeigt, in jedem Uterushorne sich dagegen 3 Eier vorfinden. Nach Bischoff's Ansicht enthielt in diesem Falle das linke Horn nebst Eileiter ursprünglich 5 Eier, von diesen wanderten jedoch 2 durch die unpaare Cerrikalhöhle hindurch in das rechte Horn über, welches anfangs nur 1 Ei enthielt. Und allerdings ist eine solche Wanderung, wie B. hinzufügt, wahrscheinlicher, als die Annahme, dass von den 5 Eiern des linken Eierstocks 2 zu Grunde gegangen seien, während im rechten Eierstocke 3 Eier sich in einem Follikel entwickelt hätten. An ein etwaiges vorzeitiges Verschwinden 2er gelben Körper des rechten Eierstocks kann aber in diesem Falle gar nicht gedacht werden, da die Schwangerschaft schon

---

*) Bischoff, Entwickelungsgeschichte des Hundeeies. 1845. S. 58 u. 60.

**) Bischoff, Entwickelungsgesch. d. Meerschweinchens. 1852. S. 16.

***) Bischoff, Entwickelungsgesch. d. Rehes. 1854. S. 20.

am 12. Tage ihres Bestehens unterbrochen wurde. Endlich ist es mir ebenfalls wahrscheinlicher, dass es sich hier nicht um eine extra-, sondern um eine intrauterine Ueberwanderung handelt, da nur bei dieser das augenscheinliche Bestreben der Eier, sich gleichmässig zu vertheilen, begreiflich wird, abgesehen davon, dass bei jener Uterusform die grosse Entfernung der abdominalen Tubenmündungen von dem Eierstocke der entgegengesetzten Seite einer extrauterinen Ueberwanderung entschieden ungünstig sein muss. Bei Kaninchen mit doppeltem Uterus und doppelten Muttermunde hat B. nie Ueberwanderung beobachtet. Eine interne Ueberwanderung, wie B. hinzufügt, möchte auch durch die Scheide hindurch unmöglich sein.

Analog wie beim Hunde sind B's. Beobachtungen am Meerschweinchen, bei welchem während einer Ovulationsperiode 1—5 Eier auszutreten pflegen, und beim Rehe, dessen beide gewöhnlich vorhandenen Eier oft aus demselben Eierstocke stammen — Beobachtungen, die Spiegelberg und Leukart nur bestätigen konnten.

B. lässt für seine intrauterine Ueberwanderung der Thiereier dieselben Kräfte ins Spiel treten, wie sie später Kussmaul für diesen Vorgang beim Menschen angenommen hat, und wir verweisen deshalb einfach darauf. Einen geistreichen Versuch, die Vertheilung der Eier innerhalb des Uterus gesetzmässig zu begründen, machte Leukart. Wir müssen jedoch darauf verzichten, denselben hier anzuführen, da er vor der Hand nur auf die Ueberwanderung von Eiern bei pluriparen Säugethieren,

nicht aber beim Menschen passt, den wir bei unserer Arbeit hauptsächlich nur im Auge haben.

Ein Fall von Ueberwanderung des Eies beim Schafe, welches bekanntlich ebenfalls einen Ut. bicornis infra simplex besitzt, hat neuerdings Kehrer jun.*) in Giessen veröffentlicht:

In jedem der beiden Hörner des seit 2 Monaten trächtigen Uterus fand sich eine Frucht, jede in ihren besonderen Eihäuten. Im linken Ovarium kein Corpus lut. Im rechten, grösseren und schwereren 2 unzweifelhafte Corpora lut. graviditatis. Beide Tuben völlig durchgängig, nirgends peritonitische Adhäsionen.

Kehrer nimmt wie Bischoff in seinen analogen Fällen eine Ueberwanderung auf intraut. Wege an und denkt sich diesen Vorgang im Sinne Kussmauls zu Stande gekommen.

Die Ueberwanderung des menschlichen Eies erfuhr die erste eingehende Besprechung durch Kussmaul, in dessen 1859 erschienenem, rühmlichst bekannten Werke „Von dem Mangel der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter“ etc. Er widmet darin der Lehre von der Ueberwanderung ein besonderes Kapitel, rekapitulirt in diesem zunächst Bischoff's einschlägige Beobachtungen am Thiere, stellt dann die bis dahin beim Menschen beobachteten Fälle von Ueberwanderung des Eies, 6 an der Zahl zusammen, reiht an diese einen ebenso genau besprochenen, als beschriebenen Fall aus der eignen Praxis, stellt dann eine grosse Reihe von Schwangerschaftsfällen bezüglich des Verhaltens ihrer gelben Körper zusammen und beschliesst das Kapitel mit einer kritischen Beleuchtung der eibewegenden

*) Monatsschr. f. Geburtskunde etc. 1863. Bd. XXI. S. 225 ff.

Kräfte. Seiner Ansicht nach hatte wahrscheinlich in allen jenen beim Menschen beobachteten Fällen bis auf einen (den von Oldham) eine intrauterine Ueberwanderung stattgefunden. In dem letzteren Falle konnte über die extrauterine Natur des Vorgangs kein Zweifel bestehen, da das Fransenende jenes Eileiters, welcher dem Eierstocke mit dem Corpus lut. concept. entsprach, durch alte Bandmassen vollständig verschlossen war. Da aber zugleich das Fransenende des andren Eileiters, welcher die Frucht beherbergt hatte, allem Anscheine nach mit eben jenem Eierstocke durch alte Adhäsionen in Berührung gestanden hatte, so war hier die extrauterine Ueberwanderung leicht begreiflich. Die anatomischen Beziehungen zwischen Eileiter der einen und Eierstock der andren Seite waren hier ungefähr dieselben geworden, wie sie unter normalen Verhältnissen zwischen Fransenende und Eierstock der gleichen Seite zu bestehen pflegen und es hatte daher in diesem Falle das Ei auf seiner extrauterinen Ueberwanderung wohl kaum grössere Schwierigkeiten zu bestehen, als jedes Ei auf seinem normalen Wege vom Eierstocke zum Fransenende seiner Seite. Kein Wunder, dass Kussmaul glaubte, bei der Besprechung der eibewegenden Kräfte blos der intrauterinen Ueberwanderung besondere Rechnung tragen zu müssen. Dies hat er denn auch in so gründlicher Weise gethan, dass wir Alles, was wir über diesen Modus bis jetzt wissen, dort ausgesprochen finden. Das grösste Verdienst aber hat sich Kussmaul unbedingt dadurch um die Lehre von der Ueberwanderung erworben, dass er durch seine Abhandlung zuerst diesem

interessanten Gegenstande eine allgemeinere Aufmerksamkeit zulenkte.

So kam es, dass die Lehre von der Ueberwanderung in Klob einen zweiten würdigen Vertreter gewann, welcher den intrauterinen Modus in seine Schranken zurückwies und dem extrauterinen zu seinem Rechte verhalf. Es geschah dies auf dem Wege einer gegen Kussmaul gerichteten Polemik*). Klob weisst darauf hin, und dies mit Recht, dass keiner der von Kussmaul angeführten Fälle direct für die intrauterine Ueberwanderung beweisend sei, da keiner die Möglichkeit ausschliesse, dass das Ei auch extrauterin gewandert sein könne. Dagegen sei durch den von Kussmaul selbst citirten Fall Oldhams, sowie durch weitere Fälle (Czihak und Rokitansky) die Existenz einer extrauterinen Ueberwanderung ausser allen Zweifel gestellt. Klob glaubt daher, an der Hand dieser Thatsachen auch die übrigen Fälle Kussmaul's eher auf dem Wege äusserer Ueberwanderung erklären zu müssen, als auf dem der inneren für deren Möglichkeit noch keine bewiesene Thatsache spreche. Der Vorgang der inneren Ueberwanderung selbst aber habe durch die Erklärung, welche Kussmaul davon giebt, nicht jenen Grad von Wahrscheinlichkeit erlangt, dass man darauf hin allein schon zur Annahme eines solchen Vorgangs berechtigt sei. „Ich leugne, schliesst Klob, demnach die Möglich-

---

*) Wochenbl. d. Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien. 1861. Nr. 40. — Klob: Patholog. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. Wien 1864. S. 538 ff.

keit einer inneren Ueberwanderung vorläufig nicht, dieselbe ist aber bisher nicht bewiesen, während für die Annahme der äusseren Ueberwanderung meiner Meinung nach unzweifelhafte Beobachtungen vorliegen.“ An einen Fall, der die intrauterine Ueberwanderung zweifellos darthun soll, stellt Klob ganz richtig folgende Anforderungen: Ein unzweifelhaftes Corpus lut. concept. befinde sich in dem einen Eierstocke, die Frucht in dem anderen Eileiter oder in einem Uterushorn der andren Seite, zugleich aber muss das Fransenende der Tube der schwangeren Seite in solcher Art verschlossen sein, dass daraus mit Sicherheit hervorgeht, der Verschluss hat schon vor der letzten Konzeption stattgefunden, was um so leichter werden dürfte, als jene Schwangerschaftsarten es selten über die erste Hälfte der normalen Schwangerschaftsdauer hinausbringen. Wenn Klob von Kussmaul behauptet, dass er die äussere Ueberwanderung leugne, so ist das zu weit gegangen, da derselbe den Oldham'schen Fall als Beispiel einer derartigen Ueberwanderung selbst anführt. Dass aber Kussmaul den Begriff der extrauterinen Ueberwanderung anfangs noch nicht in seinem vollen Umfange umfasst hatte, dass er wahrscheinlich nur unter denselben Lageverhältnissen, wie sie in dem Falle Oldhams zwischen Fransenende der einen und Eierstock der andren Seite bestanden, eine extraut. Ueberwanderung für möglich hielt, dafür scheint mir allerdings die Thatsache zu sprechen, dass er in einem von ihm selbst untersuchten Falle, (F. 5, v. Czihak) von Schwangerschaft eines Nebenhorns mit einem ächten gelben Kör-

per im Eierstocke der andren Seite, diesem gelben Körper seine Beziehung zum Schwangerschaftsei abspricht und lieber ein vorzeitiges Verschwinden des Corpus lut. concept. im Eierstocke der schwangeren Seite, als eine Ueberwanderung des Eies von dem Eierstocke mit dem deutlichen gelben Körper annahm — offenbar nur deswegen annahm, weil das zwischen dem schwangeren und nichtschwangeren Horne bestehende Verbindungsstück solid und ohne jede Spur von Lumen, eine Wanderung des Eies durch dasselbe also unmöglich war, und es ihm anderseits bei dem normalen Lageverhältnisse jeder Tube zu ihrem Eierstocke zu riskant erschien, das Ei aus dem einen Eierstocke direct in das Fransenende des andren Eileiters wandern zu lassen. Mit Recht wies Klob auf die Inkonsequenz hin, deren sich Kussmaul durch diese Annahme schuldig macht, indem er dadurch dem Sitze des gelben Körpers, auf welchen er selbst in allen seinen Fällen die Diognose stattgehabter Ueberwanderung stützt, seinen Werth wieder streitig macht. Wie wenig Wahrscheinlichkeit aber die Annahme wirklich für sich hat, dass von 2 ächten gelben Körpern der eine während der Schwangerschaft wieder verschwinden soll, dies nachzuweisen bemüht sich Kussmaul selbst an einer andren Stelle derselben Abhandlung (l. c. S. 334. u. 335), wie es auch unser Bestreben in der Einleitung zur vorliegenden Arbeit war, die Unzulässigkeit einer solchen Annahme darzuthun, welche die ganze Theorie von der Ueberwanderung in Frage stellen würde.

In der unter Kussmaul's Leitung geschriebenen,

im Jahre 1862 erschienenen Dissertation des Dr. Maurer, „Von der Ueberwanderung des menschlichen Eies“ wird denn auch die Lehre von der extraut. Ueberwanderung ihrem ganzen Umfange nach adoptirt, durch einen neuen, genau beschriebenen Fall erläutert und die Einleitung der Eier in den Fransentrichter vom Standpunkte der neuesten Forschungen aus und mit besonderer Berücksichtigung der extraut. Ueberwanderung besprochen, daneben aber auch die von Klob angezweifelte intraut. Ueberwanderung aufrecht erhalten.

Eine weitere Ausführung der in der gedachten Dissertation niedergelegten Ansichten giebt Kussmaul selbst in seinen „Weiteren Beiträgen zur Lehre v. d. Ueberwanderung des menschl. Eies“ *). Was er hier über die intrauterine Ueberwanderung sagt, lässt sich kurz in folgenden 3 fast wortgetreuen Sätzen wiedergegeben:

1) Das Vorkommen der intraut. Ueberwanderung zur andren Seite der einfachen Uterushöhle und beim Hunde, Rehe und Meerschweinchen mit Ut. bicornis infra simplex auch die von einem Horn in's andere ist sicher gestellt. Nur als Ursache der Eileiterschwangerschaft ist dieselbe noch nicht vollkommen konstatirt.

2) Auch bei dem Ut. unicornis c. altero cornu rudimentario des Menschen ist es wahrscheinlicher, dass die Ueberwanderung des Eies intraut. vor sich gehe; denn bei dieser Uterusform wiederholen sich ähnliche Verhältnisse wie bei den Thieren mit Ut. bicornis infra

*) Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XX. S. 229 ff.

simplex. Namentlich muss die Entfernung des freien Tubarendes von dem Eierstocke der andren Seite hier einer extraut. Ueberwanderuug höchst ungünstig sein.

3) Auch in den Eileiter*) der andren Seite ist eine intraut. Ueberwanderung des Eies leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass es von der intraut. Ueberwanderung auf die andre Seite der einfachen Uterushöhle zu der in den andren Eileiter so zu sagen nur ein Schritt ist. — Zu vorstehenden Argumentationen Kussmaul's sei uns erlaubt, Folgendes zu bemerken.

Der anatomische Bau der weiblichen Genitalien gegestattet dem Ei, wie schon erwähnt, auf 2 und nur auf 2 Wegen überzuwandern. Welchen von beiden Wegen das Ei eingeschlagen hat, ob den extra- oder intrauterinen, lässt sich nur in den Fällen von Ueberwanderung mit Bestimmtheit entscheiden, wo an den mütterlichen Genitalien eine derartige Abnormität vorhanden ist, dass dadurch dem aus seinem Eierstocke austretenden Eie der eine Weg vollkommen abgeschnitten war und nur der andre noch offen stand. In allen Fällen von Ueberwanderung bei normalen Genitalien muss es daher unentschieden bleiben, ob dieselbe extra- oder intrauterin vor sich ging. Dieser Grundsatz ist für jeden Fall von Ueberwanderung festzuhalten, mithin auch für die Fälle, wo sich die Placentarinsertion auf der einen Seite der einfachen Gebärmutterhöhle, der gelbe Körper aber im Eierstocke der anderen Seite befindet, er gilt nicht weniger auch für die bei Thieren

*) Maurer's Dissert. S. 25.

mit Uterus bicornis infra simplex beobachteten Fälle von Ueberwanderung.

Weder unter den Beobachtungen nun, welche Bischoff von Ueberwanderung bei Thieren machte, noch unter den Fällen von Ueberwanderung beim Menschen, wo die Placentarinsertion auf der einen Seite der einfachen Gebärmutterhöhle, der gelbe Körper aber im Eierstocke der andren Seite gefunden wurde, ist auch nur einer, welcher mit Nothwendigkeit bewiese, dass hier das Ei nur intraut. übergewandert sein könne. Die intraut. Ueberwanderung ist daher weder hier noch dort „sichergegestellt", wie Kussmaul sub 1) behauptet. Allem Anscheine nach hält es Kussmaul in diesen beiden Beobachtungsreihen von Ueberwanderung eo ipso für ausgemacht, dass hier nur der intrauterine Vorgang stattfinden könne. Wie prekär aber eine derartige Annahme und die sub 2) aus ihr gezogene Folgerung ist, geht eines Theils aus dem Falle von Rokitansky hervor, in welchem einer gewöhnlichen Uterusschwangerschaft entschieden eine extraut. Ueberwanderung zu Grunde lag, und wird andren Theils durch 2 weitere Fälle unserer Kasuistik dargethan, welche Nebenhornschwangerschaften infolge von extraut. Ueberwanderung darstellen. — Keiner von Kussmaul's Fällen ist beweisend für die Existenz der intraut. Ueberwanderung. Etwas Andres ist es, die Wahrscheinlichkeit, etwas Andres die Nothwendigkeit eines Vorgangs darzuthun. Die Erstere wird manchmal noch zu beweisen sein, wo der Beweis der Letztren unmöglich ist. So erlangte der intrauter. Vorgang in einigen der von Kussmaul an-

geführten Fälle von Ueberwanderung allerdings den höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit. Fälle von Ueberwanderung jedoch in welchen sich mit Nothwendigkeit deduciren lässt, dass das Ei nur den intraut. Weg genommen haben kann, sollten erst später zur Beobachtung kommen. Der eine (F. 14.) wurde 1863 vom Herrn Hofrath Schultze veröffentlicht, der andre (F. 17) gab mir Anlass zu dieser Arbeit.

Kasuistik.

Zu den 7 Fällen von Ueberwanderung welche Kussmaul im Jahre 1859 zusammenstellte, sind im Laufe von nicht ganz 10 Jahren, 10 neue gekommen, sodass sich unsere Kasuistik im Ganzen auf 17 Fälle beläuft, welche wir der besseren Uebersicht halber nach den Schwangerschaftsarten gruppirt haben. Die schon bei Kussmaul angeführten Fälle sind mit einem * bezeichnet.

A) Gewöhnliche Uterusschwangerschaft infolge von Ueberwanderung des Eies.

Die Beobachtung, dass sich bei Wöchnerinen der gelbe Körper im Eierstocke der einen Seite, die Placentarwunde aber auf der andren Seite der Uterushöhle vorfand, wurde von Kussmaul (l. S. 321.) und Andren wiederholt gemacht. Von den 22 Wöchnerinnen, welche im Verlaufe der letzten 6 Jahre im hiesigen geburtshülflichen Institute mit Tod abgingen, fand sich nach Ausweis der Sektionsprotokolle jenes Lagenverhältniss zwischen Corpus lut. und Placentarinsertion zweimal vor. Es scheint dasselbe somit nicht gerade selten zu sein;

ja es würde sich vielleicht noch häufiger constatiren lassen, wenn man nur diesem Punkte bei den Sektionen mehr Aufmerksamkeit schenken wollte.

Es ist zwar noch nicht gelungen, für einen derartigen Fall zu beweisen, dass die Ueberwanderung intrauterin erfolgt sein musste; indessen ist es doch im höchsten Grade wahrscheinlich, dass ein Befund dieser Art häufiger dem intra- als dem extraut. Vorgange seine Entstehung verdankt, ja dass der letztre Vorgang vielleicht nur die Ausnahme bildet. Jst es nicht höchst wahrscheinlich, dass das Ei, welches nach dem Sitze der Placenta zu schliessen, sich so häufig in der Mitte der vorderen oder hinteren Uteruswand inserirt, ausnahmsweise auch einmal über diese Mittellinie hinaus nach der andren Seite der kleinen Uterushöhle gelangen und hier sich einbetten mag? Und liegt ein derartiger intraut. Vorgang nicht näher, schliesst er sich der normalen Eibewegung, von welcher er gewissermassen den Uebergang zur Ueberwanderung bildet, nicht enger an, als die extraut. Ueberwanderung? Niemand wird dies leugnen wollen, aber Niemand auch im speziellen Falle mit grösserem Rechte, als dem der Wahrscheinlichkeit behaupten können, das Ei wanderte so oder so über, wenn nicht objektive Gründe die Nothwendigkeit des einen oder des andren Vorgangs mit Evidenz darthun.

* **I. Fall v. Virchow.***)

Derselbe betrifft ein Mädchen, bei dessen Sektion man unter Andrem ein kaum wallnussgrosses Ei auf der rechten Seite des

---

*) Virchow, Gesammelte Abhandl. S. 776. — Kussmaul's Werk. S. 322.

Uterus nahe an der Einmündung der Tube eingebettet fand, während der linke Eierstoek das Corpus lut. enthielt.

2. Fall von Rokitansky (Transmigratio ovuli extrauterina.) *)

Bei der Sektion einer 30jährigen Mehrgebärenden, welche am 11. Tage ihres letzten Wochenbettes gestorben war, fand sich die Plaecntarinsertion vorn unter dem Fundus gegen das l. Tubarostium hin. Aeusserlich am Uterus hier und da gelbliche Exudatfetzen. Weissliche Pseudomenbranen ziehen von seiner linken Seite aus längs der linken Tube zum Mesenterium des S. romanum und zu diesem selbst. Hier innerhalb dieser Adhäsionen ist auch das Fransenende der linken, gezerrten Tube befestigt; Ihre Fransen sind noch als lange, weit auseinander tretende Streifen innerhalb der Adhäsionen zu erkennen. Ihr abdominales Endstück ist eingeknickt, verdünnt sich rasch und ist in dem äussersten Theile von 1 Z. 9 Lin. Länge im Lumen verödet. — Die reehte Tube durchgängig. Im l. Ovarium sitzt ein erbsengrosses Corpus lut. mit blassgelbröthlicher, 1 Lin. dicker Rinde und weisslichem, dichten, bindegewebigen Kerne, liegt noch dicht an der Albuginea und bildet am Ovarium eine merkliche Protuberanz. — Im r. Ovarium 2 in der Peripherie lagernde, faltige Corpuscula albida; von einem Corpus lut. keine Spur.

Rok. glaubt aus der Innigkeit und Art der Verwachsung des l. Fransenendes und dem hohen Orte derselben schliessen zu dürfen, dass sie sehon vor der letzten Conception und zwar zur Zeit einer der vorausgegangenen puerperalen Vergrösserungen des Uterus zu Stande gekommen sei. Demnach musste das Ei aus dem l. Eierstocke dureh den r. Eileiter in die Uterushöhle eingewandert sein.

---

*) Allgem. Wiener mediz. Zeitung. 1860 Nr. 20. — Schmidt's Jahrb. 1861. Bd. 110. S. 309. — Maurer's Diss. S. 12. — Klob l. c. S. 542.

B. Schwangerschaft des rudimentären Nebenhorns eines Ut. unicornis infolge von Ueberwanderung.

Sämmtliche 4 hierher gehörige Fälle wurden anfangs für Eileiterschwangerschaften gehalten. Fall 3 und 5 erfuhr durch Kussmaul, Fall 4 durch Virchow und Fall 6 durch Luschka die richtige Deutung als Nebenhornschwangerschaft.

* 3. Fall v. Eschricht u. Drejer *)

Eine Maurersfrau von 33 Jahren, welche stets sehr sensibel und hysterisch war und bei Widerwärtigkeiten leicht krampfhafte Zufälle bekam, die zuletzt den Charakter der Fallsucht annahmen, starb im 5. Monate ihrer 6. Schwangerschaft plötzlich unter den Erscheinungen innerer Verblutung.

Section: Der Fruchtsack wird gebildet durch das rechte Nebenhorn einer linken einhörnigen Gebärmutter. Dieses Nebenhorn hängt durch einen langen, schmalen Stiel in der Gegend des inneren Muttermundes mit der linken Gebärmutter zusammen: der Stiel enthält einen für eine sehr starke Sonde bequem durchgängigen, an beiden Enden aber anscheinend blinden Gang. Weder in den linken Eileiter, noch in den Stiel des Nebenhornes konnte man eine Sonde von der Gebärmutterhöhle aus einführen. — Der r. Eierstock enthielt keinen gelben Körper. Am l. fiel eine mehr hervorragende Stelle mit einer deutlichen Narbe auf, bei deren Einschneiden man einen gelben Körper von etwa ½ Z. grösstem Durchmesser erblickt. — Die Frucht war etwa 5 Monate alt, hatte eine Länge von 8 Z. 4 Lin. und wog 13 Lth. —

Eschricht und Drejer sprechen sich für eine stattge-

*) El. v. Siebold's Journal f. Geburtsh. 1835. Bd. 15 S. 112. — Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. 7 S. 75. (Journ. f. Medic. og. Chirurg. Mai 1834.) — Kussmaul's Werk, S. 145 u. 322. Maurer's Diss. S. 10. u. Monatsschr. f. Geburtsk. 1862. Bd. 20 S. 301.

habte Ueberwanderung des Eies bestimmt aus — die Ersten, welche auf diesen Vergang hinwiesen — und entschieden sich beide für den extraut. Weg. Drejer legt sich die Frage vor: Haben die Fransen des rechten Eileiters das Ei des linken Eierstocks ergriffen, oder ist das Ei, was eine noch grössere Paradoxie wäre, durch den linken Eileiter und die Gebärmutterhöhle niedergegangen in den rechten, so nieder einmündenden Eileiter? Auch wir halten es mit E., Dr. und Klob für wahrscheinlicher, dass das Ei in diesem Falle auf extraut. Wege überwanderte; nicht aber wie Dr. deshalb, weil der linke Eileiter (oder vielmehr der Stiel des rechten Nebenhorns) sich so weit unten an den Uterus inserirte, — denn wir sehen darin kein unüberwindliches Hinderniss für die intraut. Ueberwanderung — sondern lediglich deswegen, weil besagter Nebenhornstiel im Sectionsbefunde als an 2 Stellen anscheinend impermeabel bezeichnet wird, ein Zustand, der möglicherweise schon vor der letzten Konzeption bestand und dann die Möglichkeit einer intraut. Ueberwanderung ausschliessen musste. Bei den mangelhaften Angaben über Art und Alter dieses Verschlusses ist indessen nur ein Wahrscheinlichkeitsschluss über die Art der Ueberwanderung gestattet. — Kussmaul hält die intraut. Ueberwanderung für das Wahrscheinliche.

* 4. Fall v. Scanzoni*).

Eine 35jährige Webersfrau starb im 4—5. Monate ihrer 5. Schwangerschaft rasch an innerer Verblutung hinweg. Häufiges Erbrechen, Kardialgie und andere Beschwerden, welche ihre früheren Schwangerschaften begleiteten, waren in dieser letzten nicht aufgetreten. Die in äusserst drückenden Verhältnissen lebende Frau hatte sich während ihrer letzten Schwangerschaften wiederholt bemüht, durch übermässige Anstrengungen, möglicher Weise auch durch innere Mittel Abortus herbeizuführen.

Bei der Section fand man einen seiner Entwickelung nach 4monatlichen Foetus in der Bauchhöhle. Das linke rudimentäre

---

*) Verhandlg. d. physik.-mediz. Gesellschaft. Würzburg 1854. Bd. 14. — Scanzoni: Beiträge z. Geburtsk. u. Gynäkol. Bd. 1, Hft. 1 mit 2 Abbildg. — Kussmaul l. c. S. 158 u. 323.

Horn eines Ut. unicornis dexter hatte den Fruchtsack gebildet. Der Strang, welcher das unentwickelte mit dem entwickelten Uterushorne verband, war plattrundlich und derb, enthielt jedoch einen für eine Sonde völlig durchgängigen Kanal. Beide Eileiter waren frei und durchgängig, der linke 4 Z., der rechte 5 Z. lang. — Der l. Eierstock zeigte nirgends eine Spur eines in jüngster Zeit geplatzten Follikels, sondern nur auf der Oberfläche mehrere der Reife nahe Graaf'sche Bläschen und Narben. Im r. Eierstocke dagegen befand sich am unteren Rande des inneren Umfangs ein hellgelb gefärbtes, 6 Lin. im Durchmesser haltendes Corpus lut., und an der hinteren Fläche eine gegen 4 Lin. lange, 3eckige, schmielige Narbe. —

Scanzoni, welchem allen Anscheine nach die Beobachtung von Eschricht und Drejer unbekannt geblieben war, nimmt eine „im Wesentlichen durch das Flimmerepithel der Uterushöhle" vermittelte intraut. Ueberwanderung an. Auch Kussmaul (l. c. p. 360) fasst den hier stattgehabten Vorgang als einen intraut. auf, lässt jedoch Muskelcontractionen die vermittelnde Rolle übernehmen. Bei der ausdrücklich angegebenen Wegsamkeit beider Eileiter sowohl, als des beide Hörner verbindenden Stiels lässt sich indessen nicht angeben, ob die Ueberwanderung intra- oder extrauterin stattfand.

5. Fall v. Czihak *) (Transmigr. extraut.).

Die vorliegende Beobachtung datirt aus dem Jahre 1818 und betrifft ein Weib von 22 Jahren, welches unter den Erscheinungen von Kolik, Kopfschmerz und allgemeinen Convulsionen sehr rasch verschied.

Das betr. Präparat wurde von Kussmaul später einer nochmaligen genauen Untersuchung unterworfen, welches Folgendes ergab:

Ein Ut. unicornis sinister hängt mittelst eines kurzen und platten Muskelbandes, das sich längs seines ganzen rechten Sei-

---

*) J. Chr. St. Czihak: Diss. inaug. de graviditate extrauterina, accedit descriptio memorandae enjusdam graviditatis tubae. Heidelberg 1824. — Kussmaul l. c. S. 134 u. 342. — Klob: Patholog. Anat. d. weibl. Sexualorg. S. 540.

tenrandes herab inserirt, mit einem zum Fruchtsacke umgewandelten, rechtseitigen verkümmerten Nebenhorne zusammen. Das verkümmerte linke Horn ist nach rechts abgebogen, sein kreisförmiger Muttermund von der Beschaffenheit wie bei einer Erstgebärenden. Die männliche Frucht war 6 Monate alt, 10 Z. 6 Lin. lang und 2 Pf. schwer. — Beide Eierstöcke strotzen von Graaf'schen Bläschen von $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Lin. Durchmesser; auf den Schnittflächen treten 10—12 zu Tage, und beiderseits finden sich an den Oberflächen mehrere alte Narben. Der r., der schwangeren Seite entsprechende Eierstock ist etwas grösser als der l., enthält aber nicht den kleinsten gelben oder schwarzen Körper. Der l. Eierstock enthält genau in der Mitte seiner Masse einen kaum erbsengrossen, unregelmässig geformten, eckigen Körper von gleichmässig rothgelber Färbung und gleichartigem Gefüge. — Beide Eileiter sind vollkommen durchgängig, einer wie der andere 10 Ctm. lang. Der r., dem schwangeren Nebenhorne angehörige, verläuft nach der Abbildung von diesem sehr steil nach abwärts, so dass sein Fransenende bedeutend tiefer als das der andern Seite zu stehen kommt. — In dem Stiele des Nebenhorns ist nirgends ein Kanal zu entdecken, durch welchen die Höhlen beider Hörner mit einander communiciren könnten. —

Kussmaul (l. c. S. 342) bemerkt zu diesem Befunde: „Ich wage es kaum für diesen Fall an Ueberwanderung des Eies zu denken. Bei der schon weit vorgerückten Schwangerschaftszeit liegt die Möglichkeit zu nahe, dass auch im rechten Eierstocke ein gelber Körper bestanden habe, aber bereits resorbirt worden sei. Kiwisch bemerkt ja ausdrücklich, dass der gelbe Körper ausnahmsweise schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft spurlos verschwinden könne.“ Was wir von dieser Ansicht Kussmaul's halten, haben wir bereits an früherer Stelle gesagt. Es ist sicher und schon von Klob (l. c. p. 540) ausgesprochen: Das vorhandene Corpus lut. ist ein ächtes, das Ei muss also übergewandert sein und zwar extrauterin, da jede Communication zwischen den beiden Hörnern fehlte.

6. Fall von Luschka*) (Transmigr. extraut.).

Eine kräftige Frau starb im 3. Monate ihrer 3. Schwangerschaft rasch an einer inneren Verblutung.

Der in seiner linken Hälfte stärker entwickelte und schief nach links umgebeugte Ut. unicornis sinister hängt durch einen gerade unter der Mitte seines rechten Seitenrandes sich inserirenden und von da nach aussen und oben laufenden, platten, bandartigen Strang mit einem verkümmerten, rechtseitigen Nebenhorne zusammen, welches in einem Fruchtsack umgewandelt ist. Der platte Stiel des Nebenhorns hat 1,1 Ctm. grösste Breite, 3,5 Ctm. Länge und gegen seine Mitte hin nur 3 mm. Dicke. Weder in der Höhle des entwickelten, noch in der des rudimentären Hornes liess sich bei der gewissenhaftesten Untersuchung auch nur eine Andeutung von der Einmündung eines in dem Stiele verlaufenden Kanals entdecken; dasselbe negative Resultat ergab sich bei der skrupulösen Prüfung eines durch den Stiel gelegten Querschnitts. — Der l. Eileiter ist $11\frac{1}{2}$ Ctm. lang und mit 2 Abdominalmündungen versehen. Das überzählige Ostium liegt über dem gewöhnlichen, ist kleiner als dieses, von dem es durch einen 3 mm. breiten Zwischenraum getrennt wird, und mit sparsamen, meist verkümmerten Fransen besetzt. — Am linken, normal gelegenen Eierstocke macht sich gegen sein medianes Ende hin ein etwa haselnussgrosser Vorsprung bemerklich, an dessen erhabenstem Punkte eine in der Vernarbung begriffene, kleine Oeffnung erkennbar ist. Auf dem Durchschnitte stellt sich diese Prominenz als ein Corpus lut. verum dar, mit allen denjenigen Eigenschaften, welche bei einem ächten gelben Körper erfahrungsgemäss im 3. Schwangerschaftsmonate gewöhnlich gefunden werden. Derselbe ist 1,8 Ctm. lang und im Maximum 1,6 Ctm. dick. Die an der Innenseite der faserigen Wand ausgebreitete gelbe Schicht besass eine Mächtigkeit von $2\frac{1}{2}$ mm und das spezifische, strahlig gelappte, durch die Anordnung der Bindesubstanz und dem Gefässe erzeugte Gefüge. Sie begrenzte eine verhältnissmässig weite, centrale Höhle, die jedoch keine Reste eines Blutgerinsels, sondern eine gleichartige, blassgelbliche Serosität enthielt. Ausser dem ächten gelben Körper ent-

*) Monatsschr. f. Geburtsk. 1863. Bd. 22 S. 31 mit 1 Abbildg.

hält der Eierstoek einige unversehrte Graaf'sche Follikel und 2 Corpora lut. falsa in Gestalt kleiner, unregelmässiger, wie eingeschrumpfter, fahler Flecke, die theils aus freiem Fette, theils aus fettig degenerirten Zellen bestanden. — Der rechte Eileiter misst im ausgestreckten Zustande $12\frac{1}{2}$ Ctm. und verläuft vom Nebenhorne sehr steil nach unten und aussen, so dass sein übrigens normales Abdominalende ungleich tiefer als jenes der linken Seite zu liegen kommt. — Der rechte Eierstock steht, entsprechend dem Verlaufe seines Eileiters tiefer als der linke und hängt durch ein normal entwickeltes lig. ovarii mit dem Nebenhorne zusammen. Er enthält Graaf'sche Follikel, mehrere ältere Rester von falschen Corpora lut. in Form kleiner, geschrumpfter, rostfarbener Flecken; kein Corpus lut. verum. — Die Serosa der inneren Genitalien überall glatt, nirgends Adhäsionen. Der 10wöchentliche Foetus in die Bauchhöhle ausgetreten. —

Luschka sprieht sieh in der Epikrise folgender Massen aus: „Nach dem obigen, jedweden Zweifel über den Mangel der Communication zwischen der Höhle des rudimentären und des entwickelten Hornes ausschliessenden Nachweise, kann von einer interuterinalen Ueberwanderung des Eies nicht die Rede sein. Es bleibt sonach schlechterdings kein anderer Ausweg übrig, als die Annahme einer extrauterinalen Ueberwanderung aus dem Ovarium sinistr. durch den rechten Eileiter in die Höhle des rudimentären rechten Hornes. Ich weiss wohl, dass diese Hypothese theorethischen Bedenken nicht entgehen wird. Dieselbe ist nämlich mit der gegenwärtig geläufigen Vorstellung, nach welcher eine permanente Coaptation der Fransen des abdominalen Tubenendes an das bezügliche Ovarium stattfinden soll, nicht leicht in Einklang zu bringen. Sie müsste vielmehr die von manchen Autoren angenommene periodische Coaptation einräumen und zugleich die Möglichkeit voraussetzen, dass der Eileiter der einen Seite unter begünstigenden Verhältnissen dem Ovarium der entgegengesetzten Seite genähert werden und auf ihm gelegentlich einen Angriff machen könnte.“

C. Uterus bicornis mit Schwangerschaft des einen Hornes infolge von Ueberwanderung.

7. Fall v. Biesiadecki*).

Der Fall betrifft eine Frau, die im Alter von 28 Jahren an Endometritis puerperalis gestorben war. Es fand sich bei einfacher Vagina eine Bikornität des Uterus, bei welcher das Septum der unter sehr stumpfem Winkel zusammengetretenen Hörner bis gegen das Orif. internum hinabreichte. Die Tuben waren normal. Das nierenförmige rechte Horn war Sitz der Schwangerschaft gewesen. An seinem Tubenende waren die Spuren der Plarentarinsertion. Die Ovarien waren normal, jedoch so, dass das linke Ovarium das Corpus lut. mit allen Zeichen eines frisch involvirten Graaf'schen Follikels, das rechte einen älteren involvirten Follikel enthielt. Die rechte Niere fehlte. —

Man müsste, fügt Refer. hinzu, hieraus auf eine Ueberwanderung des Eies schliessen. Da jedoch in diesem Falle das Fransenende der rechten Tube sich wegen der grossen Distanz gar nicht an den Hilus ov. sin. hätte anlegen können, ein Herabsteigen durch das linke Horn bis ans orif. extern. und ein darauf folgendes Hinaufsteigen bis ans Tubarende des rechten Hornes aber auch nicht anzunehmen ist, so glaubt B., dass der ältere Graaf'sche Follikel im rechten Ovarium mit der Schwangerschaft in Beziehung steht, während der frischere im linken Ovarium einer Ovulatio post conceptionem angehören möge.

Ich weiss nicht, ob das Verhalten jener beiden Corpora lut die ausgesprochene Ansicht specieller begründete, ob sich vielleicht auch in der Anamnese ein Hinweis auf eine möglicher Weise stattgehabte Ovul. post concept. fand. Ich glaube nur daran erinnern zu müssen, dass eine Ovulatio post conc. überhaupt noch nicht bewiesen ist, und halte in diesem Falle eine Transmigratio ovuli für nicht wahrscheinlich. Die gegen eine solche oben ausgesprochenen Bedenken sind nicht stichhaltig, da einerseits eine Coaptation des Fransenendes an den entgegenge-

---

*) Monatsschr. f. Geburtsk. B. 30 S. 190. — Die eigentl. Quelle: Allgem. Wiener mediz. Zeitschr. 18. Juni 1866. S. 201 war mir nicht zugänglich.

setzten Eierstock für die extraut. Ueberwanderung nicht unbedingt nöthig ist (wovon später), und andererseits das Herabreichen des Septums „bis gegen das Orif. intern.“ auch eine intraut. Ueberwanderung nicht ausschliessen möchte. Fand also Ueberwanderung statt, so konnte sie in diesem Falle sowohl extra- wie intrauterin erfolgen. Es repräsentirt vorliegender Fall dieselbe Uterusformation beim Menschen, wie sie jenen Thieren eigen ist, bei denen Bischoff die Ueberwanderung von Eiern constatirte.

D. Uterus bilocularis mit Schwangerschaft der einen Seitenhälfte infolge von Ueberwanderung.

8. Fall v. Späth*) (Transmigr. extraut.).

Bereits bei der Aufnahme der R. L., einer 18jährigen Erstgeschwängerten in die Geburtsklinik, und noch deutlicher während der Geburt konnten an der ½ Z. langen Vaginalportion 2 Muttermundsöffnungen constatirt werden. Gleich mit der 1. Wehe trat Eklampsie ein. Die Anfälle wiederholten sich, und da andere Mittel im Stiche liessen, wurde schliesslich der unterste, der Erweiterung des Muttermundes hinderliche Theil des Septum uteri durchschnitten und das in der rechten Uterinhöhle gelegene Kind extrahirt. 3 Stunden nach der Entbindung starb die Frau.

Der Uterus war als bilocularis zu bezeichnen, dessen rechte Hälfte wegen der darin zu Stande gekommenen Fruchtentwickelung stärker ausgebildet war, als die linke. Zwischen beiden stieg die Scheidewand von einer äusserlich am Grunde durch eine schwache Einbuchtung angedeuteten Stelle, sich allmählig verdünnend, bis zum äusseren Muttermunde herab. — Die r. Tube war 5 Z. 6 Lin., die l. 5 Zoll lang, beide durchgängig, nirgends Verklebungen oder Adhäsionen. — Im r. Ovarium lagerten mehrere Graaf'sche Bläschen, in der Tiefe ein hirsekorngrosses Corpus nigrum. Im l., neben mehreren Eisäckchen,

---

*) Wiener mediz. Presse 1866, 1. — Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 28 S. 70. —

im äussern Pole knapp unter der Albuginea ein Corp. lut. mit einem Durchmesser von 6 Lin. —

Demnach, schliesst Referent, musste hier das Ei zweifellos aus dem l. Ovarium in die r. Uterinhöhle übergewandert sein, und zwar habe, nach dem Sectionsbefunde zu schliessen, die Ueberwanderung höchst wahrscheinlich extern durch Vermittelung der Tuben stattgefunden. Wir stimmen damit vollkommen überein. Das Uterusseptum zeigte keine Lücke. Die vorliegende Uterusformation erinnert einigermassen an die der Kaninchen, bei welchen Bischoff indessen weder eine intra-, noch extraut. Ueberwanderung constatiren konnte.

E. Eileiterschwangerschaft infolge von Ueberwanderung.

* 9. Fall von Kussmaul *).

S. U. von H., eine kräftig gebaute Frau von 30 Jahren, heirathete, nachdem sie etwa 14 Tage zuvor die Reinigung gehabt. Auch etwa 14 Tage nach der Hochzeit trat die Reinigung nochmals wie gewöhnlich ein. Einige Zeit hernach fühlte sich die Frau schwanger und litt seitdem viel an Uebelkeit und Leibweh. Etwa 8 Wochen nach der letzten Reinigung trat plötzlich unter heftigem Leibschmerz eine mässige Blutung aus den Genitalien ein, die mehrere Tage anhielt. 12 Tage später verschied die Frau rasch unter den Zeichen einer inneren Blutung in die Bauchhöhle. — Ihre sonst regelmässige Monatsreinigung war in der Regel von Kolik- und Krampfanfällen begleitet gewesen, die zuweilen sehr stark und allgemein wurden, wobei es zu Zähneknirschen und Schäumen, nie aber zu Bewusstlosigkeit kam.

Section: In einem der Blutgerinsel, welche Bauch- und Beckenhöhle ausfüllten, war ein Ei von der Grösse einer kleinen Wallnuss enthalten. Die darin befindliche Frucht mass in ihrer gekrümmten Stellung vom Kopf bis zum Steiss 13 mm. — Beide Eileiter, nicht herausgeschält, hatten eine Länge von 131 mm., der l. Eileiter war hart an der Gebärmutter in einen ovalen Frucht-

*) Kussmaul, l. c. S. 324 ff. mit Abbildg.

saek umgewandelt. Vom Uterus aus liess sich der etwas erweiterte Tubencanal 8 mm. weit bis an den Fruchtsack verfolgen, wo er durch die in der Bildung begriffene Placenta abgeschlossen wurde. Von dem gefransten Tubenende aus drang eine Borste leicht bis in den Fruchtsack ein. — Der r. Eileiter war für eine Schweinsborste bis in die Gebärmutterhöhle hinein vollkommen durchgängig. An seinem äusseren Drittheile trug er ein erbsengrosses Morgagnisches Wasserbläschen an einem fadenförmigen, 16 mm. langen Stielchen. — Der r. Eierstock fällt im Vergleich mit dem l. durch eine halbeiförmige Hervorragung an seinem oberen inneren Abschnitte auf, ist 45 mm. lang. an der Stelle der Hervorragung 20 mm. hoch, 13 mm. dick. Der Inhalt dieser Hervorragung schimmert an der hintern Wand durch eine erbsengrosse, mit einem geschlängelten und erweiterten blaurothen Gefässe bezeichnete Stelle braungelb durch. Eine kleine, mit einem trichterförmig eingezogenen, zarten, glatten Häutchen bekleidete, etwa 1 mm. breite und $1\frac{1}{2}$ mm. tiefe Spalte führte auf der Höhe der Hervorragung in das Innere derselben. Ausserdem fanden sich an der Oberfläche des Eierstocks noch zahlreiche kleine, weisse, glänzende, derbe und gezackte Narben von älterem Datum. Beim Durchschneiden des Eierstocks ergab sich, dass jene Hervorragung einem sehr grossen, prallen Körper angehörte, der etwas birnförmig von oben nach abwärts sich verschmälernd, die Höhe und Dicke des Eierstocks bis zu seiner äussersten Hülle durchsetzte. Dieser Körper mass 20 mm. in der Höhe, 13 mm. in der Dicke und 13 mm. oben in seinem grössten Breitedurchmesser. Derselbe war leicht auszuschälen und die ihn überkleidende Albuzinen verdünnt. Er bestand aus 2 Substanzen, einem hellbraunen, faserigen Kerne ohne Höhle, der nach oben an die frische Narbe stiess und einer denselben in leicht geschwungenen Zickzacklinien guirlandenförmig umspinnenden, hellgelben Rindensubstanz. Letztre mochte etwa 2, der Kern 1 Drittel des ganzen Körpers betragen. Ausser diesem befand sich mehr in dem mittleren Theile des nämlichen Eierstocks und nahe dem oberen Rande noch ein zweiter, aber beträchtlich kleinerer und derberer gelber Körper. Derselbe mass in seinem grössten Durchmesser nur 7 mm., enthielt schwache Spuren eines schwarzbräunlichen Kerns und war mit dem Stroma des Eierstocks sehr innig ver-

bunden. Endlich enthielt der rechte Eierstock noch mehrere Eikapseln von der Grösse eines Hirsekorns und einer Linse. — Der l., nur 37 mm. lange, 13 mm. hohe und 9 mm. dicke Eierstock fühlte sich matscher an, seine Oberfläche trug zahlreiche, kleine, weisse Narben von altem Datum. In seiner innern Hälfte, nahe dem oberen Rande, enthielt derselbe ein kleines strahliges Corpus nigrum von etwa 3 mm· im Durchmesser, welches verwaschen in das Stroma des Eierstocks überging und offenbar von altem Datum war. Nirgends ein gelber Körper. —

In der sehr eingehenden Epikrise, welche K. diesem Falle widmet, stellt er zunächst die Dauer der stattgehabten Schwangerschaft auf 7 bis längstens 10 Wochen fest. Die Annahme, dass im l. Eierstocke zwar ein gelber Körper vorhanden, aber während dieser kurzen Schwangerschaftsdauer verloren gegangen sei, weisst er aus Gründen, welche wir bereits in der Einleitung unserer Arbeit besprochen, als sehr unwahrscheinlich zurück. Er bezieht den grossen gelben Körper im rechten Eierstocke auf die letzte, von Befruchtung gefolgte, den kleineren auf die vorletzte, etwa 14 Tage vor der Hochzeit eingetretene Menstruation zurück und konstatirt die stattgehabte Ueberwanderung des Eies vom r. Eierstocke zur linken Tube. Der intrauterine Weg ist ihm der wahrscheinlichere und zwar aus folgenden Gründen (Monatsschr.l. c. S. 306.):

1) Beide Eier waren wegsam. 2) Es mangelte jede Spur von Verziehung des schwangeren l. Eileiters gegen den r. Eierstock hin, der das Corpus lut. enthielt. 3) der Sitz des Fruchtsackes so nahe der Uterushöhle. 4) Die Partie des schwangeren Eileiters vom Uterinende bis zum Fruchtsacke war weiter, als die entsprechende des andren Eileiters, was das Eintreten eines Eies vom Uterus her begünstigen musste. 5) Die grosse Geneigtheit der Person zu hysterischen Krämpfen und Menstruationskoliken.

* 10. Fall v. Watson *) (Transmigratio extraut.?)

Eine 30 Jahr alte Frau von schwächlicher Konstitution, die vor 8 Jahren glücklich geboren und 1 Jahr darauf abortirt hatte,

---

*) Brit. Rev. I, 3. 1848. — Schmidt's Jahrb. 1848. Bd. 60 S. 190. — Kussmaul, l. c. S. 338.

bei welcher Gelegenheit sie eine Unterleibsentzündung überstand, wurde von Neuem schwanger und litt sehr an Erbrechen und fortwährenden Schmerzen im Unterleibe. Gegen Ende des 4. Monats wurden diese Schmerzen sehr heftig, aus der Scheide flossen einige Esslöffel Blut ab, es stellten sich Zeichen einer Blutung in die Bauchhöhle und nach 20 Stunden der Tod ein.

Nach links und hinten von der Gebärmutter befand sich die Placenta, welche von einem darmähnlichen Körper, der zu dieser Grösse erweiterten Muttertrompete, festgehalten wurde. Mit der Placenta hing durch den Nabelstrang ein 3monatlicher Foetus zusammen. — Der r. Eierstock bedeutend vergrössert enthielt in seinem Innern ein Koagulum. Der l., von der Placentarmasse völlig bedeckte und mit derselben, sowie mit einem kleinen Theile des Netzes verwachsene Eierstock war schlaffer als gewöhnlich, sonst normal und enthielt in seinem Inneren kein Corpus lut.

„Dieser Umstand, heisst es, lässt annehmen, dass das Ei aus dem rechten, ein Blutkoagulum enthaltenden Ovarium in die Bauchhöhle getreten und von der linken Muttertrompete, die es mit ihren Fransen nicht umfassen konnte, in dem Streben, einen neuen Fruchthalter zu bilden, umschlungen worden sei.“ Wenn hier wirklich eine Transmigr. ovuli stattfand, was sich bei der Ungenauigkeit dieses aus Schmidt's Jahrb. entlehnten Sektionsbefundes kaum entscheiden lässt, so ging dieselbe dem Orte des Fruchtsackes nach zu schliessen (Gravid. tubo-ovarica?) allerdings höchst wahrscheinlich extra uterum vor sich.

* II. Fall v. Agostini. *)

Ein 18jähriges Mädchen wurde plötzlich von heftigen, wehenartig intermittirenden Schmerzen im Unterleibe befallen, Erbrechen stellte sich ein, bald darauf eine tiefe Ohnmacht und der Tod.

Die gerichtliche Obduction ergab unter Andrem Folgendes:

Bei Beseitigung des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes

---

*) Annali univ. di Mediz., compil. da Annibale Omodei 1825. 36. S. 550. — Meissner's Forschungen d. 19. Jahrh. IV. S. 77. — Kussmaul, l. c. S. 339. — Maurer's Diss. u. Monatsschr. für Geburtsk. 1862. Bd. 20. S. 309. —

stiess man auf ein Ei von der doppelten Grösse eines Gänseeies, welches einen Foetus von 4monatlicher Grösse enthielt. — Der l. Eileiter war zu einem Fruchtsacke erweitert und dieser geborsten. Das freie Ende dieses Eileiters umfasste noch den l. Eierstock, sein Uterinende war verschlossen und der Durchgang in die Uterushöhle unmöglich. — Der r. Eileiter ziemlich gewunden, sein Lumen etwas erweitert; beide Eierstöcke vergrössert; der r. enthält einen zweifellosen gelben Körper. An den breiten und runden Mutterbändern nirgends eine pathologische Veränderung. —

Welcher Art in diesem Falle die Ueberwanderung war, muss unentschieden bleiben, da sich aus der Beschreibung des Verschlusses am ostium uterinum tub. sin nicht einmal vermuthen lässt, ob derselbe schon vor der Konzeption bestand, oder, was sehr nahe liegt, erst im Verlaufe der Schwangerschaft zu Stande kam.

* 12. Fall v. Oldham*) (Transmigr. extraut.).

Ein Weib von 28 Jahren, immer rüstig und angeblich immer gesund, hielt sich 2 Monate für schwanger und wurde beim Waschen von heftigen Schmerzen im Kreuz und Bauch befallen. Es erbrach, wurde bleich, kalt und starb nach etwa 24 Stunden

Der Gebärmuttergrund zeigte an seiner linken Seite ein Loch. Die inneren Genitalien wurden von dem Arzte herausgeschnitten und in Guy's Hospital zur genaueren Untersuchung gesandt. Nach einem Ei in dem in der Bauchhöhle reichlich enthaltenem Blute zu suchen, ward leider versäumt.

Man fand, dass die aussen am linken Gebärmutterwinkel befindliche Rissöffnung in eine Höhle von der Grösse einer kleinen Rosskastanie innerhalb der Gebärmuttesubstanz führte. Sie lag mehr nach hinten und stand weder mit dem Eileiter, noch mit der Gebärmutter im Zusammenhang, ebensowenig diese beiden untereinander. Weder Luft noch eine Borste gelangte vom Eileiter in die Gebärmutterhöhle oder den Sack. Der Boden der Höhle war unregelmässig und runzelig; da und dort sah man

*) Oldham: Two cases of extrauterine foetation. Case 2. Guy's Hospital Reports 2. Ser. vol. III S. 227. 1845. — Kussmaul, l. c. S. 339.

einige wenige Zotten, welche sich bei der durch Wharton Jones vorgenommenen mikroscopischen Untersuchung als Chorionzellen dokumentirten. Zwischen Eierstöcken und Eileitern fanden sich beiderseits falsche Bänder, mehr aber rechts als links. Eine Schichte durchscheinender Häute erstreckte sich schräg zu beiden Seiten zwischen den Enden der Eileiter hin. An der linken Seite waren andre Bänder zwischen Eileiter und Gebärmutterkörper, welche die Portio uter. des linken Eileiters zur hinteren Gebärmutterwand zogen. Das Fransenende links war offen, sonst aber befestigten sich rings um dieses Ende falsche Bänder. Das Fransenende des rechten Eileiters war dagegen durch Bandmassen vollständig verschlossen und undurchgängig. Die Eileiterkanäle waren offen, ihr Uterinende durch die Decidua verlegt. — Der r. Eierstock war durch einen grossen gelben Körper beträchtlich an Umfang gewachsen. Beim Durchschneiden ergab sich, dass der gelbe Körper mehr als die Hälfte des Eierstocks einnahm und 13 Lin. im längsten und 7 im kürzesten Durchmesser mass. Er wurde leicht aus dem Stroma herausgenommen; die gelbe Substanz sah gefaltet aus; die Höhle war verschlossen. Der l. Eierstock war gross aber gesund. —

Kussmaul, dessen Beschreibung wir fast wörtlich wiedergaben, hält den Fall für eine Gravid.' interstitialis und äussert sich über die hier stattgehabte Ueberwanderung wie folgt:

„Obwohl Oldham und Wharton Jones nicht ausdrücklich angeben, dass der linke Eierstock keinen gelben Körper enthielt, so darf man dies doch füglich annehmen, da sie wiederholt aussprechen, „dass der rechte Eierstock den gelben Körper enthalten habe", und Männer von ihrer Genauigkeit bei der ganz einzigen Natur des Falles das Gegentheil wohl nicht unterlassen hätten anzugeben. Sie sagen ferner, das Ei habe unmöglich durch das verschlossene Fransenende des rechten Eileiters eindringen können, die falschen Häute, welche dieses verschlossen, müssen also ihrer Beschaffenheit nach von altem Datum gewesen sein. So bleibt denn freilich keine andere Annahme übrig, als die von Wharton Jonas in einem Briefe an Oldham ausgesprochene, das Fransenende des linken Eileiters sei durch die falschen Bandmassen in Berührung mit dem rechten Eierstocke gestanden und habe deshalb ein aus diesem abgelöstes Ei aufnehmen können

und wirklich aufgenommen. Das Ei wurde befruchtet, konnte aber infolge der Knickung des Eileiters seinen Weg in die Gebärmutterhöhle nicht fortsetzen, blieb vielmehr in der Portio intrauterina der Tube liegen und bildete sich hier sein Nest, welches zuletzt platzte. Dieses Nest stand in keiner Verbindung mehr mit Eileiter und Gebärmutter, weil eine Decidua oder doch eine ähnliche Bildung dasselbe abschloss."

13. Fall v. Maurer*) (Transmigr. extraut.).

Beschreibung des Präparats:

In der Unterleibshöhle ein starker Bluterguss. Die Aussenfläche des Uterus vorn und an den Seiten mit zahlreichen, theils mit breiterer Basis aufsitzenden, grösstentheils aber fadenartigen, bindegewebigen Wucherungen bedeckt. — „Der linke Eierstock ist sehr gross, $5\frac{1}{2}$ Ctm. lang, beginnt schon in ganz geringer Entfernung vom Uterus, und nimmt gegen sein äusseres Ende an Dicke, Breite und Consistenz zu. Seine Flächen zeigen wenig Narben, aber beide sind mit fadenförmigen, bindegewebigen Wucherungen besetzt. 2 Centimeter lange, dünne, aber starke Fäden ziehen sich vom äusseren Ende dieses Eierstocks zum Fransenende der Tube. Ein senkrechter Längsdurchschnitt halbirt den Eierstock und lässt in seiner äusseren Hälfte einen 15 mm. im Durchmesser haltenden, nach oben und aussen bis zur Serosa vordringenden, gelben Körper erkennen. Derselbe besteht aus einem helleren, mehr als erbsengrossen, weicheren Kerne und aus einer peripherischen, concentrisch geschichteten, consistenteren und dunkleren Rinde, die wiederum durch eine bindegewebige Kapsel theils mit dem Stroma des Eierstocks, theils mit der anliegenden Serosa adhärirt. — Die linke etwa 8 Ctm. lange Tube zeigt sammt dem lig. latum an ihrer Serosa kurze und lange, frei herabhängende Bindegewebsfäden. — Der rechte Eierstock ist 4 Ctm. lang, derber als der linke und auf seinen beiden Flächen mit zahlreichen Narben bedeckt und stark gekerbt. Auch dessen beide Flächen sind mit bindegewebigen Excrescenzen bedeckt. Sein äusserer freier Rand stösst an

*) Maurer's Dissert. 1862. — Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 20 S. 295. 1862.

eine Geschwulst, den Fruchtsack. Ein Längendurchschnitt lässt ausser einigen stecknadelkopfgrossen Höhlen (Graaf'schen Follikeln) blos ein hanfkorngrosses, blauschwarz pigmentirtes Corpuseulum nigrum erkennen. Die rechte Tube ist bis zu ihrem Fransentrichter gemessen, der zum Fruchtsack umgewandelt erscheint, 7 Ctm. lang und beginnt von ihrer Mitte an nach aussen sich in einen derben, fleischigen, jedoch permeablen von stellenweise rauher Serosa überzogenen Strang zu verdicken. Zwischen rechtem Eierstock und rechter Tube schräg vom lig. ovarii nach aussen und oben zur Tube herüberlaufend befindet sich eine mehr als haselnussgrosse Kyste mit sehr dünner Wand. Der etwa gänseeigrosse Fruchtsack lag länglich rund hinter der rechten Tube und dem rechten Eierstocke hingestreckt, mit der ersten und wahrscheinlich auch diesem verwachsen. Die Frucht ist über 2 Monate alt, $4\frac{1}{2}$ Ctm. lang." —

Kussmaul fügt hinzu;

„Da das Corpus luteum links, die Eileiterschwangerschaft im Fransenende rechts ist, so muss das Ei aus dem linken Eierstocke in den rechten Eileiter herübergelangt sein. Ich halte es für unwahrscheinlich, dass das Ei den weiten Umweg durch den linken Eileiter, die Gebärmutter und die ganze Länge des rechten Eileiters genommen habe, zumal die auf den mittleren Theil des rechten Eileiters drückende, mehr als haselnussgrosse Kyste ihm auf dieser Wanderung hinderlich gewesen sein würde.

„Somit verdient die Annahme den Vorzug, dasselbe sei aus dem linken Eierstocke auf kürzerem Wege entweder unmittelbar, oder, nachdem es eine Strecke durch die Bauchhöhle zurückgelegt, in den rechten Eileiter gelangt, kurzum es habe eine Transmigratio extrauterina stattgefunden."

14. Fall von Schultze*) (Transmigr. intraut.).

Frau B. in B., 22 Jahre alt, welche im 16. und 20. Jahre mit heftigen Unterleibsschmerzen jedesmal auf kurze Zeit erkrankte, war kurz nach ihrer Verheirathung schwanger geworden. Im ganzen Verlaufe der Schwangerschaft erfreute sie sich unge-

---

*) Würzburger mediz. Zeitschr. Bd. III. 1863. S. 178 mit Abbildg.

trübten Wohlergehens, am normalen Ende derselben stellten sich Wehen, bald darauf jedoch eine Reihe eklamptischer Anfälle mit tödtlichem Ausgange ein.

10 Minuten post mortem wird der Kaiserschnitt gemacht. Aus dem Peritonealraume ergiesst sich etwa ½ Quart blutig wässriger Flüssigkeit. Der nirgends mit den Nachbarorganen verwachsene Uterus ist in der unmittelbaren Nähe der rechten Tubeninsertion geborsten, und aus der Rissöffnung ragt ein nackter Fuss vor. Von der Rissstelle zieht sich eine Leiste ganz durchscheinender Pseudomembranen nach links über den fundus uteri hin. Die Untersuchung der herausgenommenen inneren Geschlechtstheile ergiebt in Bezug auf die uns interessirende Frage Folgendes:

Die Placenta nimmt die rechts gelegenen ⅔ der hinteren Uteruswand und des Grundes ein. — Die rechte Tube endet gegen das Abdomen mit einem geschlossenen, keine Spur von Fimbrien zeigenden, mit zahlreichen pseudomembranösen Strängen besetzten, vom Peritoneum überzogenen Blindsacke. Von der Uterinöffnung der Tube ist nach Abtrennung der Decidua an der betr. Stelle keine Spur aufzufinden. In der Mitte seines Verlaufs eingeschnitten, ist der Tubenkanal für eingeführte Schweinsborsten sowohl bis in den abdominalen Blindsack, als auch andrerseits bis 2 Lin. vor dem Uterusriss, also noch auf eine 2 Lin. lange Strecke seines interstitiellen Verlaufs frei zugänglich. — Das r. Ovarium liegt dem Uterus dichter an, als das l., ist um die Hälfte kleiner, enthält nur wenige Follikel und 4—5 Corpora nigra. Das Parovarium auffallend stark entwickelt. — Das l. Ovarium enthält neben zahlreichen Follikeln an seiner äussersten Ecke das Corpus lut. — Die l. Ala vespertil. ist dick, undurchscheinend und schmal. Die Tube durch zarte, durchscheinende Adhäsionen im äusseren ⅓ ihres Verlaufs an die hintere Uteruswand geheftet. Vom abdominalen, wie vom uterinen Ende aus für Borsten zugänglich, hat sie am äusseren ⅓, entsprechend den peritonealen Pseudomembranen, eine der Borste nicht zugängliche Stelle und zeigt hier einen deutlichen, stark S förmigen, doppelten Knick. Eine Milchinjection passirt übrigens leicht auch diese Stelle.

Herr Hofr. Schultze rechtfertigt in der Epikrise zunächst

seine Auffassung dieses Falles als ursprüngliche Gravid. tubo-uter. und constatirt dann die stattgehabte Ueberwanderung des Eies vom linken Eierstocke in das ost. uterinum der rechten Tube — ein Vorgang, der bei der Beschaffenheit der das Fransenende dieser Tube verschliessenden Pseudomembranen, nur ein intrauteriner gewesen sein könne, und für welchen die Disposition möglicher Weise in einer ursprünglichen Weite des später durch die Fruchtentwickelung verloren gegangenen Orif. uterinum der rechten Tube gelegen habe. Die erste Beobachtung, welche die intraut. Ueberwanderung des Eies ausser allem Zweifel stellt!

15. Fall von Sadler*).

„Eine 22jährige Frau, seit 2 Monaten verheirathet, starb unter den gewöhnlichen Erscheinungen innerer Verblutung. — Bei der Section fand man das kleine Becken und die linke Seite der Bauchhöhle mit Blut gefüllt, die l. Tube in der Nähe des Uterus zerrissen, in der Tube Reste des Chorion, in der Bauchhöhle den Foetus, im Uterus die Decidua, im l. Ovarium kein Corpus lut., dagegen solches schön ausgebildet im r. Ovarium. Es hatte demnach eine Ueberwanderung des Eies stattgefunden.“ Welcher Art dieselbe war, geht aus den hier gegebenen Daten nicht hervor.

16. Fall von Poppel**).

Eine Frau von 29 Jahren, welche 2mal geboren hatte, erkrankte plötzlich unter heftigen Leibschmerzen. Unter geringem Abgang von Blut aus den Genitalien und den bekannten Zeichen einer Blutung in die Bauchhöhle trat 15 Stunden später der Tod ein.

Bei der Section fand man in der Bauchhöhle viel flüssiges Blut und die unregelmässig geformte, vergrösserte Gebärmutter. Die rechte Seite des fundus ut. ist bedeutend stärker gewölbt und an 2 Stellen der hinteren oberen Fläche eingerissen. Ein

---

*) Monatsschr. f. Geburtsk. 1865. Bd. 26 S. 459. (Referat aus d. Gaz. des hôpit. Nr. 109. 1865 u. Mediz. times and gaz. 5. Aug. 1865.

**) Monatsschr. f. Geburtsk. 1868. Bd. 31 S. 211 m. Abbildg.

medianer Längsschnitt durch die vordere Uteruswand öffnet 2 über einander gelagerte Hohlräume, welche durch eine muskulöse mit einer für einen Finger durchgängigen Oeffnung versehene Scheidewand von einander getrennt werden. Die untere etwas umfangreichere Höhle repräsentirt die mit einer Decidua bekleidete Uterushöhle. Der obere, etwas mehr nach rechts von der Mittellinie abweichende, kleinere Hohlraum enthält einen Foetus von 20 Ctm. Länge (Anfang des 5. Schwangerschaftsmonats). — Die rechte Tube ist 11 Ctm. lang und inserirt sich etwas höher am Körper des Uterus, als die linke 14 Ctm. lange. „Es gelingt weder an der l. Tube eine Borste in den Uterus, noch an der rechten eine solche in den Fruchtsack einzuschieben, was nicht lediglich auf Rechnung des Schrumpfens durch Weingeist geschoben werden kann, denn auch am frischen Präparate stiess man beiderseits mit einer dünnen silbernen Sonde in einer gewissen Entfernung vom Uterus auf eine undurchgängige Stelle. — Gemäss dem Sitze des gelben Körpers — ein solcher von 1 Ctm. Durchmesser befindet sich im linken Ovarium — hat jedenfalls eine Ueberwanderung des Eies stattgefunden, ob eine extra- oder intrauterine kann nicht unterschieden werden."

17. Fall von Schultze (Transmigr. intraut.).

Präparat und Anamnese verdanken wir der Güte des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Thieme in Elterlein.

Eine stets gesunde, robuste, dem Arbeiterstande angehörige Frau von 27 Jahren, die, mit 16 Jahren menstruirt, seit ihrem 17. Jahre im Concubinate lebte, hatte 2 Mal, im 18. und 19. Jahre, das letzte Mal heimlich und ohne Beistand einer Hebamme lebende Kinder geboren. Beide Schwangerschaften und Geburten waren normal verlaufen; nur im letzten Wochenbette wurden öfters Schmerzen im Leibe, Frösteln und Hitze geklagt. In ihrem 27. Jahre, nahezu 7 Jahre nach der letzten Geburt, verlor die Person abermals ihre bis dahin immer regelmässig eingetretene Menstruation und hielt sich deshalb wieder für schwanger. Als jedoch am 18. Februar 1867, etwa 10 Wochen nach der letzten Regel unter ganz unbedeutenden Störungen des Wohlbefindens sich eine geringe Blutung aus ihren Genitalien einstellte, sah sie dieselbe für die wiederkehrende Regel an und gab ihre frühere

Ansieht wieder auf. Am folgenden Tage Mittags 1 Uhr gesellten sich indess zu der in sehr mässigem Grade fortbestehenden Blutung plötzlich und ohne bestimmte Veranlassung heftige, wehenartige, vom Kreuz nach der Schossgegend ausstrahlende Schmerzen, Uebelkeit, Schwindel, Herzklopfen und klonische Krämpfe der Extremitäten. In diesem Zustande traf Herr Dr. Thieme die Frau noch an, als er eine Viertelstunde später ankam. Er fand ausserdem den Leib aufgetrieben durch einen beträchtlichen, in rascher Zunahme begriffenen Flüssigkeitserguss in die Bauchhöhle. Aus dem Muttermunde sickerte etwas Blut hervor. Eine dringend gewünschte Blutentzündung wurde unter solchen Umständen natürlich nicht gemacht. Aber auch eine gegen die bestehende innere Blutung gerichtete Therapie konnte kaum zur Anwendung kommen, da bereits ½ Stunde nach Ankunft des Arztes unter den ausgesprochenen Zeichen einer inneren Verblutung der Tod eintrat.

Bei der am anderen Tage vorgenommenen Section fand Herr Dr. Thieme eine allgemeine, hochgradige Anämie, in der Bauchhöhle eine grosse Quantität flüssigen Blutes, das kleine Becken vollständig ausgefüllt von frischen Blutgerinseln, die eine Tube augenscheinlich schwanger und geborsten. Die inneren Genitalien mit den Nachbarorganen nicht verwachsen, wurden im Zusammenhange herausgenommen und das so gewonnene Präparat in seiner Integrität dem Herrn Hofrath Schultze zugesandt, welcher dasselbe am 23. Febr. 1867 in seiner Klinik demonstrirte. Die von diesem meinen verehrten Lehrer bei dieser Gelegenheit gemachte und zu Protocoll gegebene, von mir im Laufe des verflossenen Jahres mehrfach wiederholte Untersuchung des Präparats ergiebt Folgendes:

Der in allen Durchmessern merklich vergrösserte Uterus ist von regelmässiger Gestalt und lässt Tuben und runde Mutterbänder an gewöhnlicher Stelle abtreten. Was aber sofort und am meisten in die Augen fällt, ist eine Abweichung in der Form der rechten Tube.

Die rechte Tube erweitert sich nämlich fast unmittelbar nachdem sie vom Uterus abgetreten, zu einem länglichrunden, besonders nach oben und vorn prominirenden Sacke von 5 Ctm. Länge und 2 Ctm. grösstem Dickedurchmesser. Die Wände

dieses Sacks sind überall dünn und blauroth durchscheinend. Mit dem Uterus verbindet sich der Saek durch ein etwa 8 mm. langes, in seinen Wandungen aber mindestens um das Doppelte des Normalen verdicktes Stück Tube. Jenseits des Sackes verläuft die Tube noch 7 Ctm. bis zu ihrem abdominalen Ende, ist noch eine Strecke weit vom Saeke in ihren Wandungen verdickt, von letzterem aber ziemlich seharf abgesetzt. Dieser Theil der Tube wendet sich von der sackförmigen Erweiterung aus ziemlich steil und annähernd parallel dem rechten Seitenrande des Uterus nach unten und etwas nach hinten, sodass diese Tubenpartie dem Uterus näher und ihr Abdominalende selbst merklich tiefer und zugleich etwas weiter nach hinten zu liegen kommt, als dies an der linken Tube der Fall ist. Als Ursache dieser Lageveränderung der Tube sind breite, plattenförmige, stellenweis in Lamellen zerlegbare Pseudomenbranen anzusehen, welche von der Rückfläche des Uteruskörpers, längs dessen ganzer Medianlinie bis hinauf zum Fundas ihren Ursprung nehmen und von da in 2, durch eine schmale 3eckige Lüeke getrennten Abtheilungen nach aussen und oben zur rechten Tube laufen. Die untere umfangreichere Platte, welche von den unteren Dreiviertheilen jener Linie entspringt, inserirt sieh, während sie sich nach aussen allmählig zu einem schmäleren Ende zusammenschiebt, an dem abdominalen Ende der Tube, umspinnt dieses so dicht, dass weder einzelne Fimbrien noch ein Ostium an ihm wahrzunehmen sind, sondern das Tubenende eine blindgeschlossene, kolbige Anschwellung darstellt, und fixirte während des Lebens dasselbe augenscheinlich durch seine Spannung in der oben angegebenen Lage, um von da sich über die Rückseite des rechten Ovariums hinweg nach abwärts zu schlagen und an der hinteren Fläche des Lig. latum dextr. zu enden. Die von dem obersten Viertel der hinteren Uterusfläche kommende, schmälere, peritonitische Platte zieht sich über den hinteren Umfang des Saeks halbmondförmig hinab zum Lig. latum und erzeugt so, in einen unteren freien, konkaven Rand auslaufend, eine nach unten und hinten offenstehende Tasche, ähnlich einer Wagentasche. Zu der zwischen Sack und Abdominiallende gelegenen Tubenpartie in der Ausdehnung von etwas über 3 Ctm., schickt der Uterus keine Adhäsionen und daher jene spaltförmige Lücke zwischen unterem Rande der oberen

und oberen Rande der unteren Platte — eine Lücke, die spitz und schmal am Uterus beginnend, durch das Auseinanderweichen der begrenzenden Ränder nach aussen zu allmählig breiter wird. Die Pseudomenbranen selbst scheinen ihrer Kürze nach im Leben ziemlich straff gespannt gewesen zu sein. Ihre vorwiegend durchscheinende Beschaffenheit wird hie und da durch eingewebte, undurchsichtige Streifen beeinträchtigt. Ueberall sind sie glatt, weisslich und von ziemlich fester Konsistenz Einige lange, aber gleichfalls feste Fäden schlagen sich von der oberen peritonitischen Platte über das kurze, zwischen Uterus und Fruchtsack gelegene Tubenstück auch auf die Vorderfläche des Uterus und des Lig. latum. dextr. — An der Rückfläche des Fruchtsacks, welcher in die oben erwähnte Tasche hineinsieht, mitten auf dessen Wölbung befindet sich die Quelle der tödtlichen Blutung, eine schmale, kaum 4 mm. lange Rissöffnung mit leicht gezackten , dünnen Rändern, aus welcher etwas Blut hervorsickerte und deren Grund eine durchscheinende Haut bildet. Der Kanal der rechten Tube ist von dem durch einen vorderen Medianschnitt eröffneten Uterus aus für einen feinen Silberdraht bis gegen den Sack hin durchgängig; dort verliert er sich in dessen Höhle. Da das abdominale Tubenende verschlossen ist, so wird die Tube etwa 2 Ctm. jenseits des Sacks quer eingeschnitten. Eine hier eingeführte dünne Sonde gelangt einerseits bis zu dem fest verschlossenen Abdominalende, andrerseits an den Sack, in dessen vorderer Wand der Tubenkanal sich noch in einigen Windungen verfolgen lässt. Bei der Eröffnung der in der Wandung des Sacks verlaufenden Partie zeigt sich eine theils Zotten tragende, theils von deciduaartigem Gewebe umhüllte Oberfläche, bei deren Eröffnung Fruchtwasser abfliesst und ein etwas macerirter, circa 14 mm. langer, also etwa 6wöchentlicher Embryo zu Tage tritt. Eine stärkere Entwickelung des deciduaartigen Gewebes zu einer Art Placenta weist der Fruchtsack an seiner dem Uterus zugekehrten Seite auf.

Der Uterus misst vom Fundus bis zur vorderen Muttermundslippe 10 Ctm., seine Breite beträgt zwischen den Insertionsstellen beider Tuben 6 Ctm. Seine Muskelwand ist überall ziemlich gleichmässig verdickt, am Fundus $1\frac{3}{4}$ Ctm. stark; das Muskelgewebe dabei aufgelockert, einzelne Gefässluminen derselben bis

zur Stärke eines Rabenkiels erweitert. Die Uterushöhle ist ausgekleidet von einer Decidua, welche der Muskulatur nur noch so locker adhärirt, dass sie fast von selbst herausfällt; das Gewebe derselben stark blutig infiltrirt, an der freien Fläche mit zahlreichen Ekchymosen versehen. Die uterinen Mündungen beider Tuben bieten nichts Abweichendes dar. Der Cervikalkanal ist ausgefüllt durch einen Pfropfen glasigen, zähen, gelblich punktirten und gestreiften Schleims. Die Vaginalportion auffallend kurz und dick, weich anzufühlen. Der äussere Muttermund ganzrandig, stellt ein querovales, seichtes Grübchen dar, welches von der etwas ektropirten Cervikalschleimhaut umsäumt wird.

Die linke Tube misst unpräparirt 10 Ctm.; zwischen ihrem Fransenende und dem linken Eierstocke spannen sich einige ziemlich straffe, peritonitische Stränge aus. Ihr Kanal lässt einen feinen Silberdraht leicht durchpassiren.

Das rechte Ovarium von nur $3\frac{1}{2}$ Ctm. Länge, 2 Ctm. grösster Breite und 1 Ctm. grösster Dicke, theilt infolge seiner pseudomembranösen Verbindungen mit dem blinden Abdominalende der rechten Tube, auch dessen Verlagerung nach unten und hinten. Seine Oberfläche ist sehr uneben, seine Consistenz derber als die des linken. Auf dem senkrechten Durchschnitte sind nur einige Graaf'sche Follikel und ein fast linsengrosser, gesehrumpfter, sehr verblasster, gelber Fleck wahrzunehmen, der in der äusseren Hälfte des Eierstocks weit entfernt von dessen Oberfläche liegt. Nirgends ein Corpus luteum verum.

Das linke Ovarium bedeutend voluminöser als das rechte, misst in die Länge 5 Ctm., an der breitesten Stelle $1\frac{3}{4}$ Ctm. an an der dicksten $1\frac{1}{2}$ Ctm. Seine dem Uterus zugekehrte Hälfte ist schmächtig, länglich und weist ausser einigen Follikeln nur einen hirsekorngrossen, alten blassgelben Fleck auf. Die nach aussen gelegene Hälfte bildet dagegen eine kugelige, oben mit einer flachen Delle versehene Anschwellung, bis in deren unmittelbare Nähe die eine Fimbrie der linken Tube sich hinzieht. Beim Durchschneiden zeigt sich diese Hälfte fast ganz eingenommen von einem Corpus luteum verum. Dasselbe besteht aus einer stellenweis 3 mm. dicken, peripheren Schichte orangegelben Fettgewebes, welche im ganzen oberen Umfange unmittelbar unter den Bedeckungen des Ovariums liegt und aus einem davon ein-

geschlossenen, mit glatten, dünnen Wandungen ausgekleideten runden Hohlraume von 1 Ctm. Durchmesser, aus dem beim Anschneiden eine klare Flüssigkeit abfliesst. —

Es bietet dieser Fall des Merkwürdigen mancherlei. Versuchen wir zunächst die Schwangerschaftsdauer festzustellen, so stossen wir sofort auf einen Widerspruch. Die letzte Menstruation soll 10 Wochen vor der lethalen Katastrophe dagewesen sein. Der Foetus dagegen zeigte nur die Entwickelung eines 6wöchentlichen. Vorausgesetzt, dass die Zeit der letzten Regel richtig angegeben wurde, so lässt sich dieser Widerspruch auf dreierlei Art erklären: Entweder war der Foetus älter als 6 Wochen, aber in seiner Entwickelung zurückgeblieben, oder er war schon vor Beendigung der Schwangerschaft abgestorben, oder endlich die Schwangerschaft bestand erst seit 6 Wochen. Wir wissen, dass bei extrauteriner Schwangerschaft überhaupt und bei Tubenschwangerschaft insbesondere die Entwickelung des Foetus nicht immer der Schwangerschaftsdauer völlig entspricht, sondern öfters hinter derselben zurückbleibt. Wenn für dieses Verhalten der Grund bisweilen in Blutungen gesucht werden muss, welche häufig während dieser Art von Schwangerschaft in die Umgebung des abnormen Fruchtsacks oder in diesen selbst erfolgen, so berechtigt uns nichts, dieses ursächliche Moment in unserem Falle anzusprechen; denn die einzige nachweisbare Blutung, die aus den Genitalien, trat erst unmittelbar vor dem Tode der Schwangeren und ohne Zweifel im directen Zusammenhange mit der lethalen Blutung in die Bauchhöhle auf. Dass aber der ungünstige Ort wo die Frucht sich entwickelte, schon an sich einen hemmenden Einfluss so merklicher Art auf die Entwickelung des Foetus ausgeübt haben sollte, ist mir zu einer so frühen Schwangerschaftszeit nicht wahrscheinlich. Es heisst ferner im Sektionsbefunde, dass der Foetus etwas macerirt war. Dies wird jedoch kaum befremden, wenn wir bedenken, dass das Präparat erst 4mal 24 Stunden nach dem Tode der Schwangeren und nachdem dasselbe ausserdem einem tagelangen Transporte unterworfen gewesen war, zur Untersuchung kommen konnte. Der Zustand des Foetus wird dadurch vollkommen erklärt. Der Foetus war viel zu gut erhalten, als er bei diesem jugendlichen Alter hätte sein müssen, wäre er bereits

einige Zeit vor dem tödtlichen Ausgange der Schwangerschaft abgestorben. Und wäre wohl der Fruchtsack geborsten, wenn die Frucht abgestorben war? Mir ist es deshalb am Wahrscheinlichsten, dass die Schwangerschaft nicht länger als 6 Wochen bestanden hat, indem nicht das Ei der zuletzt eingetretenen Menstruation, sondern das der zunächst zu erwartenden befruchtet wurde, und dass infolge dessen bei dieser die menstruelle Blutung ausblieb — ein Vorkommen, für welches eine Reihe von Beobachtungen ähnlicher Art spricht.

Wir haben in der Ueberschrift den vorliegenden Fall als Transmigratio ovuli intrauterina bezeichnet. Die stattgehabte Ueberwanderung des Eies ist durch den Sitz des Corpus lut. concept. im Eierstocke der nicht schwangeren Seite hinlänglich konstatirt und dass das Ei nur intrauterin übergewandert sein kann, geht aus dem gleichzeitig vorhandenen pseudomenbranösen Verschlusse am Fransenende der schwangeren Tube zweifellos hervor. Denn dieser Verschluss bestand ganz bestimmt schon vor der letzten Konzeption. Peritonitische Adhäsionen sind bei Eileiterschwangerschaften keine Seltenheit und entstehen oft erst im Verlaufe und in Folge derselben. Die peritonitischen Platten und Stränge jedoch, deren einer Theil in unserem Falle das Fransenende der schwangeren Tube inpermeabel macht, sind bei einer gewissen Festigkeit so glatt und so überwiegend durchsichtig, dass sie unmöglich nur von dem jugendlichen Alter dieser Eileiterschwangerschaft sein können. Dass dieselben schon länger bestehen müssen, beweisen ferner die Veränderungen, welche sie an dem verschlossenen ostium abdom. tubae zu Stande gebracht haben, derart, dass an diesem keine einzelne Fimbrie mehr zu unterscheiden ist. Nach der Anamnese wird es nicht unwahrscheinlich, dass die Pseudomenbranen die alten Residuen einer im letzten Wochenbette überstandenen Peritonitis sind. Langjährige Pausen in der Konzeption — seit dem nächst vorhergehenden Wochenbette waren 7 Jahre verstrichen — mit nachfolgender Eileiterschwangerschaft wurden wiederholt als Folgen peritonitischer Adhäsionen im kleinen Becken beobachtet. (Hecker).

Das Ei dieser Schwangerschaft konnte bei dem Alter, welcher dem Verschlusse am Fransenende des schwangeren rechten Eileiters zukommt, unmöglich durch dieses Fransenende in den

Eileiter gelangen. Es musste somit seinen Weg dahin durch den linken Eileiter und die Uterushöhle genommen haben. Der gelbe Körper hatte seinen Sitz im Eierstocke der linken, nicht schwangeren Seite; aber selbst dann, wenn derselbe im Eierstocke der schwangeren Seite gesessen hätte, wäre in diesem Falle die Ueberwandernng sicher gestellt, und ich würde dann keinen Anstand genommen haben, eine combinirte extra- und intrauterine Ueberwanderung zu behaupten.

In entsprechender Weise ist Fall 14 zu beurtheilen, in welchem wir ganz ähnliche Verhältnisse, wie die eben besprochenen, antrafen. Die Bedenken, welche neuerdings Poppel gegen die Auffassung jenes Falls als ursprünglich Gravid. tubo-uterina erhob — Bedenken, die ich übrigens auf den Augenschein des Präparats hin nicht theilen kann — berühren die uns hier interessirende Frage von der intraut. Ueberwanderung nicht. Ob Gravid. tubo-uterina, ob Gravid. uterina, behält jener Fall die gleiche Beweiskraft für den fraglichen Vorgang.

Die Ueberwanderung des menschlichen Eies hat sich nach Ausweis unserer Kasuistik bei folgenden Uterusformen constatiren lassen: bei Uterus simplex, bei Ut. unicornis c. cornu altero rudimentario, bei Ut. bicornis und bilocularis. Auf diese Formen vertheilen sich unsere 17 Fälle folgendermassen:

Auf den Ut. simplex kommen 11 Fälle, wovon 2 gewöhnliche Uterinschwangerschaften, 9 Eileiterschwangerschaften darstellen. Die Art der Ueberwanderung liess sich in dem einen Falle von Uterinschwangerschaft als extrauterine nachweissen, in dem andren war sie unbestimmt. Von den Eileiterschwangerschaften beruhten 2 auf extraut. und 2 auf intraut. Ueberwanderung, bei den übrigen 5 war der Weg, welchen das überwandernde Ei genommen, nicht zu entscheiden.

Bei Ut. unicornis wurde Ueberwanderung 4 Mal

beobachtet. 2 Mal geschah die Ueberwanderung extrauterin, 2 Mal auf nicht zu entscheidendem Wege.

Auf Ut. bicornis und bilocularis kommt je 1 Fall von Ueberwanderung unentschiedener Art.

So weit sich auf eine so wenig umfangreiche Kasuistik hin ein Urtheil abgeben lässt, scheint somit die Häufigkeit der Ueberwanderung bei den verschiedenen Uterusformen der Häufigkeit dieser Formen überhaupt proportionirt zu sein. Allerdings sind gerade bei der Schwangerschaft in der einfachen Gebärmutterhöhle nur 2 Beobachtungen von Ueberwanderung angeführt. Allein die Zahl derselben liesse sich leicht entsprechend vermehren, wollte man alle jene hierhergehörigen Fälle genau angeben, wo die Placentarinsertion auf der einen Seite der einfachen Gebärmutterhöhle, der gelbe Körper aber im Eierstock der andren Seite seinen Sitz hatte. Endlich ist zu bedenken, dass die Ueberwanderung gerade in allen jenen Fällen gar nicht nachweisbar ist, wo das Ei bei normalen Genitalien extrauterin in die entgegengesetzte Tube und von da in die einfache Uterushöhle überwandert, um sich etwa in deren Mitte einzubetten.

Beachtenswerth ist ferner das Häufigkeitsverhältniss zwischen extrauteriner und intrauteriner Ueberwanderung. Von unsern 17 Fällen konnte in 5 die Transmigratio extraut., in 2 die Transmigratio intraut. konstatirt werden; in den übrigen 10 Fällen von Ueberwanderung musste es unentschieden bleiben, welchen Weg das Ei eingeschlagen hatte. Die von Klob ausgesprochene Vermuthung, der extraut. Vorgang möchte, wenn nicht der einzige, so doch der häufigere sein, findet somit,

was den letztren Punkt betrifft, in unserer Kasuistik eine neue Bestätigung.

Von den eibewegenden Kräften in Bezug auf Ueberwanderung.

Sehr richtig weist Dr. Maurer im Eingange seiner mehrfach citirten Dissertation auf die gründliche Verschiedenheit in dem Wesen der beiden unter dem Begriffe „Ueberwanderung“ zusammengefassten Abnormitäten der Eibewegung hin. Die Transmigr. intraut. beginnt sofort mit einer abnormen Eibewegung, insofern als das von dem Eierstocke der einen Seite producirte Ei von dem Fransenende des anderseitigen Eileiters aufgenommen wird; ist es erst in jenem Fransenende angelangt, so verhält es sich ganz, wie ein vom Eierstock jener Seite stammendes Ei und seine Weiterbeförderung fällt von da ab den auch unter gewöhnlichen Umständen wirksamen Kräften anheim. Das Umgekehrte findet bei der Transmigr. intraut. statt. Nachdem hier, wie gewöhnlich, der Eileiter das Ei vom Eierstocke seiner Seite in die Uterushöhle geleitet hat, wird dasselbe anomaler Weise über den Ort hinausbefördert, wo es seine normale Entwickelung durchmachen sollte. Je nach der Verschiedenheit des Ortes, an welchem bei der extrauterinen Ueberwanderung einerseits und der intrauterinen andrerseits die abnorme Eibewegung sich abspielt, müssen denn auch die dabei in Frage kommenden Kräfte wesentlich von einander verschieden sein. Im Begriff, dieselben einer Besprechung zu unterziehen, bekennen wir im Voraus, dass wir im Wesentlichen nur

das bereits von Kussmaul und Maurer über diesen Punkt Gesagte wiederzugeben im Stande sind.

Werfen wir einen Blick auf das anatomische Verhältniss, welches jederseits zwischen dem Eierstocke und seinem Eileiter beim Weibe besteht, so vermissen wir hier einen unmittelbaren Zusammenhang beider Organe. Nach Rouget ist beim Weibe während der menstruationsfreien Zeit der Fransentrichter des Eileiters vom nächsten Punkte der Eierstocksoberfläche durchschnittlich 1—2 Ctm. entfernt. Mit jeder Menstruation jedoch soll eine innige Berührung zwischen Eierstocksoberfläche und Schleimhautfläche des Fransentrichters eintreten, herbeigeführt durch den von Rouget entdeckten, von Aeby bestätigten ovarialtubaren Muskelapparat. Es ist dies eine dünne Lage glatter Muskelfasern, welche vom Uterus ausgeht und, eingebettet in die Peritonealfalte, welche selbigen mit Eileiter und Eierstock verbindet, zu diesen Organen verläuft, um sich schliesslich in der Lumbalgegend zu inseriren. Die Funktion dieser Muskulatur ist nach Rouget einerseits die, den Fransentrichter seinem Eierstocke zu nähern, anderseits die, vermöge ihrer Anordnung um die im Mesovarium und Mesometrium verlaufenden, weiten und vielfach anastomosirenden Gefässe, eine Art Erektion des Eierstocks und Uterus herbeizuführen und dadurch hier den Eintritt der menstruellen Blutung, dort die Berstung der Follikel zu begünstigen. Aeby konnte neuerdings Züge dieser Muskelfasern bis in die Theca folliculi verfolgen, nnd schreibt denselben eine doppelte Thätigkeit zu, nämlich Ortsver-

änderung des Eierstocks und active Betheiligung bei der Ausstossung des Eies aus dem Follikel.

Ohne Rougets Ovarialtubarmuskelapparate zu nahe treten zu wollen, müssen wir doch mit Kussmaul die grosse Bedeutung in Frage ziehen, welche der Entdecker ihm für die Einleitung des Eies in den Fransentrichter beilegt. Im Gegensatz zu Rouget fanden nämlich Kiwisch und Sommer in einer grossen Reihe von Leichenuntersuchungen die Fransentrichter nicht blos während der Menstruation, sondern auch vor und nachher mit ihren Schleimhautflächen dem Eierstocke, zumal an seiner vorderen Wand anliegen, so dass jener Muskelapparat, soweit es die gegenseitige Annäherung von Eileiter und Eierstock gilt, in vielen Fällen wenigstens überflüssig erscheinen muss. Wir erinnern hier ferner an die von Henle konstatirte Thatsache, dass die eine Fimbrie des infundibulum tubae, welche alle übrigen an Länge, wie an Grössenentwickelung ihrer Nebenzacken übertrifft, ganz regelmässig, mit dem lateralen Ende des Ovariums direkt in Verbindung tritt. Henle gibt ihr den Namen Fimbria ovarica und schreibt ihr, wohl nicht mit Unrecht, einen besonderen Antheil an der Beförderung des Eies in den Eileiter zu.

Weder dieser Zusammenhang noch die Berührung zwischen Fransenende und Eierstock, mag dieselbe nun permanent vorhanden sein oder blos periodisch eintreten, vermag indessen für sich allein die Einleitung des Eies in den Eileiter unter allen Umständen zu erklären. Die Schleimhautfläche eines Fransentrichters reicht nämlich kaum hin, um $^1/_3$ der Eierstocksoberfläche zu decken.

Jene Eier, welche zufällig an den übrigen, nicht im Bereiche der Fransen liegenden 2 Dritttheilen, namentlich also alle die, welche an der Rückfläche des Eierstocks zu Tage treten, würden demnach dem Eileiter entgehen, wenn nicht andre Einrichtungen existirten, welche die Einleitung auch dieser Eier ermöglichten. Die nicht unwahrscheinliche,' von Haller dem Eileiter zugeschriebene menstruelle Erektion und eine daraus resultirende, vollständigere Entfaltung des Fransentrichters muss sich gegenüber der Grösse der Eierstocksoberfläche als ungenügend erweisen. Rouget weist auf die freie Beweglichkeit des Fransenendes hin, welche uns an der Leiche gestattet, dasselbe mit jedem, auch dem entferntesten Punkte des Eierstocks in Berührung zu bringen, und überträgt am Lebenden den ovarialtubaren Muskeln auch diese Aufgabe. Vermöge dieses Muskelapparats soll der Fransentrichter über die Oberfläche des Eierstocks hinweggleiten können bis zu dem Punkte, wo ein Follikel im Begriffe steht, zu platzen. Wir wollen die Möglichkeit der gedachten Locomotion des Pavillons durchaus nicht in Abrede stellen, halten jedoch mit Kiwisch eine Anschauung, nach welcher der Eileiter gewissermassen instinktmässig gerade immer die ovulirende Eierstocksstelle mit seinem Fransenende umfassen soll, für eine völlig unbegründete. — Mit J. Müller, v. Finck u. A. sehen wir in der Flimmerbewegung die Kraft, welche die Einleitung des Eies in den Eileiter sichert, selbst wenn der platzende Eierstocksfollikel ausser dem Bereiche des Fransentrichters liegt. Bekanntlich trägt die Schleimhautfläche der Fimbrien gleich der des Ei-

leiterkanals und der Uterushöhle flimmerndes Cylinderepithelium, ja es setzt sich dasselbe sogar auf die Bauchfellseite der Fimbrien fort (Henle, Becker). Ferner existirt zwischen den sich berührenden Peritonealflächen der Baucheingeweide eine dünne Schichte seröser Flüssigkeit. In dieser Letzteren nun, welche unter dem Einflusse der menstruellen Congestion zu den Beckeneingeweiden und nach dem Platzen eines Follikels noch durch dessen flüssigen Inhalt vermehrt wird, wird durch das Flimmerepithel des Eileiterkanals, insbesondere aber des Fransentrichters eine continuirliche kapilläre Strömung nach den abdominalen Mündungen beider Eileiter hin unterhalten (Becker). Mag nun irgendwo am Eierstocke ein Ei austreten — die meisten Follikel platzen nach v. Finck am oberen Rande des Eierstocks —, so wird es, wofern es nur in einen dieser beiden Ströme geräth, durch diesen sicher dem betr. Eileiter zugeführt werden.

Dass trotz dieser Einrichtung nicht jedes Ei so glücklich sein wird, in den Eileiter zu gelangen, liegt auf der Hand und wird durch die Abdominalschwangerschaften bewiesen. Und noch grösser, als die Zahl der innerhalb der Bauchhöhle zur Befruchtung und Entwickelung kommenden Eier, wird die Zahl jener sein, welche hier befruchtet oder unbefruchtet zu Grunde gehen, eben weil sie das infundibulum tubae verfehlten. Das negative Resultat so mancher Begattung unter sonst günstigen Verhältnissen scheint wenigstens für die Richtigkeit einer solchen Annahme zu sprechen.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist ohne Zweifel

jeder Eileiter am ehesten in der Lage, die Eier des ihm zugehörigen Eierstockes in sich aufzunehmen. Die Thatsache der Transmigr. ovuli extraut. zeigt uns indessen, dass unter Umständen die Chancen für den heteronymen Eileiter günstiger sein können.

Verschluss des Fransenendes, wie wir ihn z. B. in Fall 2 durch peritonitische Verwachsung zu Stande gekommen sahen, setzt natürlich nicht nur den betr. Eileiter ausser aller Beziehung zu seinem Eierstocke und zu etwa von diesen producirten Eiern, sondern er bringt auch den einen der beiden im Beckenraum herrschenden Ströme in Wegfall und lässt dafür dem anderen zum heteronymen Eileiter um so freieren Spielraum. Von ähnlichen Folgen wie ein Verschluss kann eine ungünstige Stellung des wenn auch offenen und sonst normalen Fransentrichters zu seinem Eierstocke sein, sowie für Eier, die an entfernten Punkten des Eierstocks austreten, der Verlust oder eine Funktionsuntüchtigkeit des Wimperepithels am Fransentrichter und im Eileiterkanale.

Die abnorme Richtung der Eibewegung zum anderseitigen Eileiter kann fernerhin Folge einer abnormen Stellung des Letzteren sein, derart, dass sein Fransentrichter in der Nähe des entgegengesetzten Eierstocks durch Adhäsionen fixirt wird. Das Flimmerepithel eines derartig dislocirten Fransentrichters vermag natürlich einen viel stärkeren Einfluss auf ein vom Eierstock der heteronymen Seite sich lösendes Ei auszuüben, als unter normalen Lagerverhältnissen, besonders aber dann, wenn

wie in Oldham's Fall gleichzeitig das Fransenende des zugehörigen Eileiters verschlossen ist.

Möglicherweise spielen endlich auch die peristaltischen Darmbewegungen eine Rolle bei der extraut. Ueberwanderung. Es ist nicht undenkbar, dass dieselben unter Umständen auf die Eibewegung innerhalb des Peritonealraumes Einfluss gewinnen können, sei es dadurch, dass ein frei in der Beckenhöhle schwimmendes Ei von der durch eine Darmbewegung erzeugten Strömung fortgerissen wird, sei es, dass das Ei an einem vorübergleitenden Darmstück haften bleibt und dessen Bewegung eine Strecke weit folgt. Ebenso sind andererseits Verhältnisse denkbar, unter welchen das abdominale Ende eines Eileiters durch Darmbewegungen in eine für die extraut. Ueberwanderung des Eies günstige Lage zum entgegengesetzten Eierstocke kommen kann. Bei dem allen irren wir indessen wohl nicht, wenn wir der Darmperistaltik eine nur sehr beschränkte Bedeutung für die extraut. Ueberwanderung zugestehen, da wohl nur selten jene Reihe günstiger Umstände zusammentreffen wird, unter welchen Darmbewegungen auf das Ei einwirken, und zwar gerade im Sinn der extr. Ueberwanderung einwirken können.

Dies wäre etwa das, was sich bis jetzt über die normalen und abnormen Eibewegungen innerhalb des Peritonealraums und über die darauf influirenden Momente vermuthen lässt. Folgen wir nun dem Ei weiter auf seinem Wege vom Fransenende des Eileiters bis in resp. durch den Uterus.

Die Weiterbeförderung des Eies durch den Eileiter-

kanal geschieht nach Kussmaul (l. c. S. 354) ausschliesslich oder doch ganz vorwiegend durch peristaltische Bewegungen des Eileiters. Sein Flimmerepithel soll dabei keine oder doch nur eine untergeordnete Rolle spielen. Entsprechende Beobachtungen an Thieren, an welchen während der Brunstzeit die Vivisection gemacht wurde, veranlassen Kussmaul zu dieser Annahme.

Für die Bewegungen des Eies innerhalb der Gebärmutterhöhle spricht er dem Flimmerepithel der letzteren jede Bedeutung ab. Während jeder Menstruation verliere nämlich die Gebärmutterschleimhaut ihr flimmerndes Cylinderepithelium (Kölliker), und das Ei, wenn es nach seiner mehrtägigen Wanderung schliesslich in der Uterushöhle ankomme, werde deshalb dort kaum noch Flimmerzellen antreffen. Gleichwohl mache das Ei innerhalb der Uterushöhle vor seiner Einbettung meist noch eine Ortsveränderung durch, das beweise der Sitz der Placentarinsertion, welche meistens eine Strecke von dem ostium uterinum der eileitenden Tube entfernt liege. Die Schwerkraft könne bei dem relativ engen Anliegen der vorderen an die hintere Uteruswand, bei der wulstigen Beschaffenheit der menstruirenden Uterusschleimhaut und bei der relativen Kleinheit und dem geringen Gewichte des Eies selbst, auf Letzteres wohl nur höchst selten einen Einfluss ausüben, wie schon aus der Seltenheit der Placenta praevia hervorgehe. Es könne somit nur die Muskelkraft des Uterus die Locomotion des Eies in der Uterushöhle vermitteln. Dass aber der Uterus auch im ungeschwängerten Zustande zu Muskelcontractionen fähig sei, habe man bisweilen direct beim Touchiren

reizbarer Weiber wahrgenommen (Litzmann, Hohl). Ja während der Menstruation seien solche Muskelcontractionen ein ganz gewöhnliches Vorkommen, wenn man aus der Häufigkeit wehenartiger Gefühle im Verlauf der Menstruation einen Schluss ziehen und andererseits die bei Vivisectionen brünstiger Thiere gemachten Beobachtungen auf den Menschen übertragen dürfe*). Die Contractionen des Uterus müssen nicht immer den Gang vom Fundus nach abwärts zum Cervix nehmen; ihr Verlauf kann vielmehr unter Umständen ebenso gut ein unregelmässiger, ja bisweilen umgekehrter sein, wie antiperistaltische Contractionen am Darmrohre vorkommen.

Jene Bewegungen nun, welche das Ei bei der intraut. Ueberwanderung durch die Uterushöhle machen muss, kommen nach Kussmaul durch eine Kombination von 2 verschiedenen, über den Uterus verlaufenden Muskelwellen zu Stande. Soll das Ei aus dem einen Eileiter quer durch den Uterus in den entgegengesetzten Eileiter überwandern, so muss eine vom einen zum andren Eileiter fortschreitende und eine zweite vom Cervix nach dem Fundus aufsteigende Muskelwelle zusammenwirken. Bei der intraut. Ueberwanderung dagegen aus einem Horne in's andre muss eine ab- und eine aufsteigende Welle in der Gegend der Einsenkung des schwangeren

---

*) Mein hochverehrter Lehrer Hofrath Schultze sah, so oft er aus der Uterushöhle kommende Blutungen, menstruelle oder pathologische, mit dem Spekulum beobachtete, das Blut sich stets in Intervallen und ruckweise aus dem äusseren Muttermunde entleeren, ein Umstand, welcher ebenfalls für Contractionen des nicht schwangeren Uterus zu sprechen scheint.

Hornes sich begegnet sein. Weite des ostium uterinum eines Eileiters begünstige die Ueberwanderung des Eies in denselben.

Die Disposition zu solchen abnormen Uteruskontraktionen findet Kussmaul in einer individuellen Reizbarkeit und macht dieselbe für 3 seiner Fälle wahrscheinlich, welche Weiber betrafen, die zu hysterischen Krämpfen und Menstruationskoliken sehr geneigt waren. Mir ist es nicht gelungen, das Vorhandensein dieses ursächlichen Momentes wieder zu constatiren, gerade die beiden einzigen Beobachtungen von evidenter Transmigr. intraut. betrafen Weiber, die sich stets eines ungestörten Wohlseins erfreuten.

Ueber den Werth dieser zur Erklärung der Ueberwanderung gemachten Hypothesen wird sich, natürlich erst dann entscheiden lassen, wenn unsere Kenntniss von den eibewegenden Kräften im Allgemeinen eine weniger mangelhafte geworden ist, als dies bis jetzt der Fall ist.

Werfen wir im Anschluss an die Ueberwanderung noch einen raschen Blick auf die anderweitigen Abnormitäten der Eibewegung, so ist es zunächst denkbar, dass das Ei am Orte seiner Entstehung, im Graaf'schen Follikel des Eierstocks verharren und wenn Befruchtung eintritt, eine Ovarialschwangerschaft (Klob l. c. S. 532) veranlassen kann.

Eine zweite Abnormität der Eibewegung, welche gewiss oft als eine, sozusagen unterbrochene Transmigr. extraut. aufzufassen ist, wird durch die Abdominalschwangerschaft repräsentirt.

*

Eileiterschwangerschaften verdanken ihre Entstehung zumeist einer Unterbrechung der normal gerichteten Einwanderung, nur zum kleinsten Theile jener abnormen Eibewegung, welche wir als Transmigr. intraut. besprochen haben.

Der Schwangerschaft mit Placenta praevia liegt eine Abnormität der intrauterinen Eibewegung zu Grunde, welche sich nur dadurch von der Transmigratio intraut. unterscheidet, dass sie das Ei statt zu weit in querer Richtung, zuweit nach abwärts befördert. Die hierbei wirkende Kraft ist entweder die Schwere bei einem durch katarrhalisches Sekret ausgedehnten, oder durch wiederholte Geburten erschlafften Uterus, oder die Muskelkraft des Uterus; sein Flimmerepithel wimpert bekanntlich nach aufwärts.

Hier würde endlich noch der sog. Cervikal- und Vaginalschwangerschaft zu gedenken sein, wenn letztre nicht immer (Klob l. c. S. 536), erstere nicht meistens (Kussm. l. c. S. 358) sekundäre, mit Abortus zusammenhängende Zustände darstellten.

Anhang.

Transmigratio seminis.

Auf einen ähnlichen Vorgang, wie wir ihn in der Ueberwanderung des Eies kennen gelernt haben, ist neuerdings, wenn ich nicht irre zuerst von Virchow *) aufmerksam gemacht worden. Ich meine die Ueberwanderung des Samens. Beim Sperma kann man der Natur

*) Vergl. Monatsschr. f. Geburtsk. XV. Bd. 1860. 3 u. 4.

der Sache nach nur vor dessen extrauteriner Ueberwanderung als Abnormität sprechen. Dass die Spermatozoen aus der Uterushöhle in den Tubenkanal gelangen, ja bis zum Ovarium vordringen können, ist eine ausgemachte, z. Th. direct beobachtete Thatsache. Dass aber weiterhin das Sperma sogar von dem gefransten Tubenende der einen Seite durch den Peritonealraum hinüber zum Ovarium der andren Seite wandern kann, ging eben aus Virchow's Beobachtung hervor, welche wir nebst 2 andren Fällen gleicher Art von Liv. Fürst in der Monatsschrift f. Geburtskd.*) citirt finden. Auf eine weitere Reihe beweisgültiger Fälle, die sich bei Kussmaul finden (l. c. S. 125 ff.: Fall von Dionis, Canestrini, Fritze, Tiedemann, Jngleby, Ramsbotham, Behse u. A.), machte Klob und Holst aufmerksam. In allen diesen Fällen handelt es sich um Uterus unicornis c. rudimento cornu alterius partim excavato, wo das rudimentäre Horn durch einen völlig soliden, kein Lumen besitzenden Strang mit dem ausgebildeten Horne zusammenhängt. Das rudimentäre Horn birgt den Fruchtsack und das ihm zugehörige Ovarium das Corpus lut. conceptionis. Ein solcher Befund lässt sich nicht anders, als durch eine Transmigratio seminis extrauterina erklären.

Die Bedingungen, welche den Nachweis stattgehabter Transmigratio seminis gestatten, sind complicirtere und daher seltener gegeben als die Bedingungen, unter

---

*) Monatsschr. f. Geburtskd. 30. Bd. S. 225 ff.: Fall 45, 48 u. 50.

welchen eine Transmigr. ovuli nachzuweisen ist. Und dennoch lässt sich auch für die erstere bereits eine relativ so beträchtliche Anzahl von beweiskräftigen Fällen namhaft machen. Die Ueberwanderung des Samens mag somit ziemlich häufig vorkommen, vielleicht noch häufiger als die des Eies. Die Kräfte, durch welche der eine wie der andre Vorgang vermittelt wird, sind höchst wahrscheinlich zum Theil dieselben, nur dass bei der Ueberwanderung des Samens eine bewegende Kraft mehr in's Spiel tritt, als bei der des Eies, nämlich die, welche der Spermatozoe selbst innewohnt.

Thesen,

welche ich Montag, den 27. Juli 1868, öffentlich vertheidigen werde.

I.

Ein bei einer während der Schwangerschaft oder kurz nach der Geburt Verstorbenen sich findendes sog. Corpus lut. verum des Eierstocks entspricht immer jenem Eierstocksfollikel, welcher das betr. Schwangerschaftsei geliefert hat.

II.

Ein gut passender Obturator ist bei einem einigermassen ausgedehnteren Defekte des harten Gaumens einer uranoplastischen Operation vorzuziehen.

III.

Das Vorhandensein von Induration an einem Schankergeschwüre beweist an sich nicht dessen syphilitische, wohl aber das Fehlen von Induration dessen nicht syphilitische Natur.

IV.

Eine scharfe Scheidung des croupösen von dem diphteritischen Prozesse ist vom klinischen Standpunkte aus nicht möglich.